

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-323616

(43)Date of publication of application : 12.12.1995

(51)Int.Cl. B41J 5/30
G06F 3/12 --

(21)Application number : 06-118037

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 31.05.1994

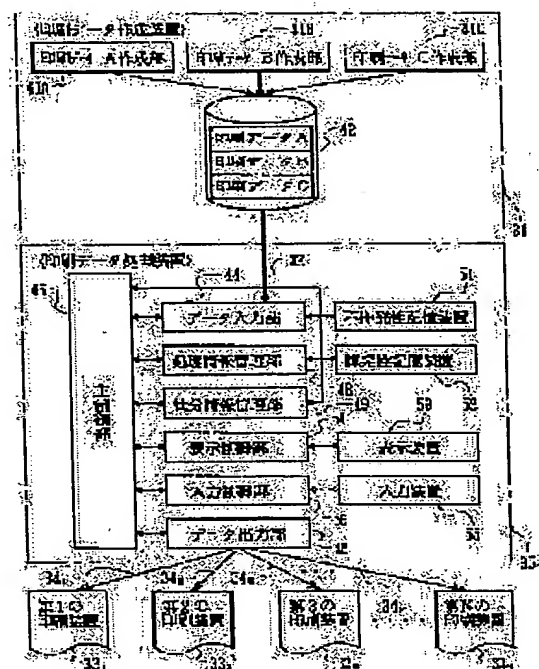
(72)Inventor : KAWABATA YOSHIE

(54) PRINTING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To perform printing by respectively applying necessary printing data to a plurality of output destinations only by processing printing data collected as a whole.

CONSTITUTION: The printing data 32 formed by a printing data forming device 31 is inputted to a printing data processor 35. An output destination or a printing form, printing resources or the like are specified from a table on the basis of key data wherein the printing data of one file is contained at every page to be outputted to the corresponding printer among printers 331.... The output of a classifying page can be also performed and, in this case, before the corresponding printing data is outputted, the classifying page is outputted to the printer 33 to perform the insertion of classifying paper. The same page of printing data is copied and printed matter can be outputted to a different output destination while the form or font of printing is changed or a part of a compsn. is corrected.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] --

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-323616

(43) 公開日 平成7年(1995)12月12日

(51) Int.Cl.⁶

B 4 1 J 5/30

G 0 6 F 3/12

識別記号

Z

D

F

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号

特願平6-118037

(22) 出願日

平成6年(1994)5月31日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 川端 喜栄

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

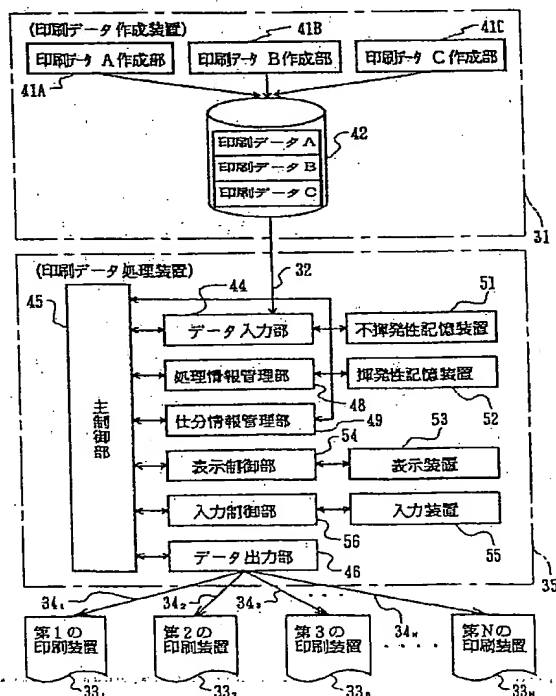
(74) 代理人 弁理士 山内 梅雄

(54) 【発明の名称】 印刷システム

(57) 【要約】

【目的】 全体としてひとまとまりの印刷データを処理するだけで複数の出力先にそれぞれ必要な印刷データを与えて印刷を行わせる。

【構成】 印刷データ作成装置31によって作成された印刷データ32は、印刷データ処理装置35内に入力される。ここでは、1つのファイルの印刷データがページごとに含まれたキー情報を基にしてテーブルから出力先や印刷形態、印刷資源等が特定され、印刷装置33等のうちの対応するものに出力される。仕分用ページの出力も行うことができ、この場合には対応する印刷データの出力前にこれがその印刷装置33に出力され仕分用紙の差し込みが行われる。また、印刷データの同一のページを複写し、かつ印刷のフォームやフォントを変えたり文章の一部を修正しながら異なった出力先に印刷物を出力することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、印刷データ入力手段から最初の前記出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に 1 つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、省略時出力先設定手段によって設定された省略時出力先のうち複数の出力先の設定が行われたものについてはページごとにこれらの出力先を 1 つずつ順に割り当てる出力先割当手段と、省略時出力先設定手段によって設定された出力先が 1 つのときにはその出力先を、複数のときには出力先割当手段によって割り当てられた出力先をそれぞれ該当するページの出力先として設定する出力先設定手段と、出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力するデータ出力手段と、データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて印刷データが送られてきたときその印刷を行う複数の印刷装置とを具備することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、印刷データ入力手段から最初の前記出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に 1 つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、省略時出力先設定手段によって設定された 1 つの省略時出力先に複数通りの印刷を行わせるための印刷制御データが設定されているものについてはページごとにこれらの印刷制御データを順に割り当てる印刷制御データ割当手段と、省略時出力先設定手段によって設定された出力先に該当するページの印刷制御データと印刷データを出力するデータ出力手段と、データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて送られてきた印刷制御データと印刷データを用いてそのページの印刷を行う複数の印刷装置とを具備す

ることを特徴とする印刷システム。

【請求項 3】 印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、印刷データ入力手段から最初の前記出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に 1 つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときその省略時出力先に対応させて複写枚数と複写されたページの出力先とを予め設定する複写ページ用設定手段と、出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力すると共に複写ページ用設定手段によって設定された出力先に該当するページを複写した印刷データを出力するデータ出力手段と、データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて送られてきた印刷データを用いてそのページの印刷を行う複数の印刷装置とを具備することを特徴とする印刷システム。

【請求項 4】 印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、印刷データ入力手段から最初の前記出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に 1 つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときその省略時出力先に対応させて複写枚数と複写されたページの出力先とを予め設定する複写ページ用設定手段と、複写ページ用設定手段によって複写されたページの出力先が複数設定されているものについては複写されたページごとにこれらの出力先を順に割り当てる複写ページ出力先割当手段と、出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力すると共に複写ページ用設定手段によって設定された出力先あるいは複写ページ出力先割当

手段によって割り当てられた出力先に該当するページを複写した印刷データを出力するデータ出力手段と、データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて送られてきた印刷データを用いてそのページの印刷を行う複数の印刷装置とを具備することを特徴とする印刷システム。

【請求項5】 印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、印刷データ入力手段から最初の前記出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に1つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときその省略時出力先に対応させて複写するページの出力先を予め設定する複写ページ出力先設定手段と、複写ページ出力先設定手段によって設定された1つの出力先に対して1または複数通りの印刷を行わせるための印刷制御データを予め設定する印刷制御データ設定手段と、

この印刷制御データ設定手段によって複数通りの印刷を行わせるための印刷制御データが設定されているときにはページごとにこれらの印刷制御データを順に割り当てる複写ページ用印刷制御データ割当手段と、

出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力すると共に複写ページ出力先設定手段によって設定された出力先に該当するページの印刷制御データとそのページを複写した印刷データを出力するデータ出力手段と、

データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて送られてきた印刷データあるいは印刷制御データと印刷データを用いてそのページの印刷を行う複数の印刷装置とを具備することを特徴とする印刷システム。

【請求項6】 印刷物の特定のページの直前に仕分用ページを差し込むための目印としての仕分情報をその特定のページにのみ付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、仕分情報に対応させて仕分用ページの出力先等の仕分用ページについての内容を予め設定する仕分用ページ内容設定手段と、

前記印刷データ入力手段から入力された印刷データ中に仕分情報が含まれているときこれを判別し仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容の仕分用ページデ

ータを生成する仕分用ページデータ生成手段と、仕分用ページ内容設定手段によって仕分用ページの出力先が1つの仕分情報に対して複数設定されているとき、仕分用ページデータ生成手段によって生成された仕分用ページデータをこれらの出力先に1ページ分ずつ振り分けて出力する仕分用ページデータ出力手段と、前記印刷データ入力手段によって入力された印刷データをそのページごとに対応する出力先に出力するデータ出力手段と、

このデータ出力手段および仕分用ページデータ出力手段とそれぞれ接続され印刷データが送られてきたときそのページの印刷を行う一方、仕分用ページデータが送られてきたとき該当するページの印刷データの印刷を行う前に仕分用ページを印刷する複数の印刷装置とを具備することを特徴とする印刷システム。

【請求項7】 印刷物の特定のページの直前に仕分用ページを差し込むための目印としての仕分情報をその特定のページにのみ付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、仕分情報に対応させて仕分用ページの出力先等の仕分用ページについての内容を予め設定する仕分用ページ内容設定手段と、

前記印刷データ入力手段から入力された印刷データ中に仕分情報が含まれているときこれを判別し仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容が1つの仕分情報に対して複数通りのときにはこれら複数通りの仕分用ページデータを生成させるための仕分用ページデータ生成手段と、

仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容が1つの仕分情報に対して複数通りのとき、仕分用ページデータ生成手段によって生成されたこれら複数通りの仕分用ページデータをこれらの出力先に1ページ分ずつ振り分けて出力する仕分用ページデータ出力手段と、

前記印刷データ入力手段によって入力された印刷データをそのページごとに対応する出力先に出力するデータ出力手段と、

このデータ出力手段および仕分用ページデータ出力手段とそれぞれ接続され印刷データが送られてきたときそのページの印刷を行う一方、仕分用ページデータが送られてきたとき該当するページの印刷データの印刷を行う前に仕分用ページを印刷する複数の印刷装置とを具備することを特徴とする印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電子的に作成された情報を用いて複数の箇所に印刷物を配付するようにした印刷システムに係わり、詳細にはデパートの1綴りの配送伝票のようにそれぞれの配付先の伝票内容が大まかな点で同一で伝票のフォームや記載内容の一部に相違があるような互いに関連する内容の印刷物を出力するのに特に

適した印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】比較的に広い地域にわたって活動している企業の多くでは、例えば給与明細あるいは月次処理結果や年次処理結果等の各種の内容を表わした印刷物を、同一事業所内の各部門や遠隔あるいは近隣の各支店や営業所に配付している。これら各部署に配付されるこのような印刷物は、その内容が全く同じものも存在するが、その一部が部署ごとに異なっている場合も多い。後者の例としては、各営業所や事業所あるいは研究所ごとに従業員に手渡される給与明細書を挙げることができる。営業所や研究所等のように従業員の仕事の内容あるいは性格によって、給与の諸手当や給与体系が変えられていることが多い。そこで給与明細書を全社的に完全に統一した書式とすることは不都合な場合があるからである。また、給与明細書等の印刷物の表紙には、営業所や事業所等の名称が記されることが多く、これらの場合には表紙のフォーマットをその都度変更する必要があるからである。

【0003】図38は、印刷物をそれぞれ配付先に合った形態で出力するようにした従来の印刷システムの第1の例を表わしたものである。この例では名古屋地区と、大阪地区および福岡地区の3地区に営業所が別れている会社の印刷システムを示している。印刷データ作成装置11には、名古屋地区用印刷データ作成部121と、大阪地区用印刷データ作成部122と、福岡地区用印刷データ作成部123のように各地区に対応した印刷データ作成部が配置されている。名古屋地区用印刷データ作成部121の作成した印刷データ131は、名古屋地区用記憶部141に格納される。同様に大阪地区用印刷データ作成部122の作成した印刷データ132は大阪地区用記憶部142に格納され、福岡地区用印刷データ作成部123の作成した印刷データ133は福岡地区用記憶部143に格納される。

【0004】印刷データ出力装置15は、これら各記憶部141～143からそれぞれ印刷データ161～163を時分割的に読み出し、会社の印刷センタに配置されたセンタ印刷装置17に送出して、ここで統一的に印刷が行われる。会社の印刷センタでは、このようにして得られた各印刷物を郵送181～183という手法で名古屋地区、大阪地区および福岡地区の各営業所に配付することになる。

【0005】図39は、印刷物をそれぞれ配付先に合った形態で出力するようにした従来の印刷システムの第2の例を表わしたものである。この第2の例で図38と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。この例では、名古屋地区用記憶部141、大阪地区用記憶部142および福岡地区用記憶部143から読み出された印刷データ161～163は、印刷データ出力装置21内のデータ出力処理部22に送り込ま

れる。データ出力処理部22はそれぞれ回線231～233を介して各地区ごとの印刷装置241～243に接続されている。

【0006】したがって、この第2の従来例では名古屋地区印刷装置241は、印刷データ作成装置11内の名古屋地区用記憶部141の記憶内容を印刷する。また大阪地区印刷装置242は、印刷データ作成装置11内の大阪地区用記憶部142の記憶内容を印刷する。更に福岡地区印刷装置243は、印刷データ作成装置11内の福岡地区用記憶部143の記憶内容を印刷することになる。このため、各印刷装置241～243がそれぞれ担当の地区に配置されているとすれば、図示しない通信制御装置から回線231～233を介してこれらの地区で印刷物を得ることができる。すなわち、図38の場合と異なり郵送を要しない。

【0007】ところで、図38に示した最初の従来例は、印刷物の出力される量に適合するだけの性能を有していない通信手段を使用した印刷システムや、営業所等の配付先に印刷装置が用意されていないような印刷システムに多く使用されている。また、図39に示した印刷システムは、高速回線の普及や回線の費用の低価格化によって特に最近になって広く用いられるようになったものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来のこのような印刷システムでは、図38および図39に示すように地区あるいは営業所ごとに印刷データ作成部121～123を配置し、これらが独自に印刷データ161～163を作成して出力するようになっていた。したがって、各印刷装置241～243から出力される印刷物の中に1つの会社としての共通した内容のページが存在しても、これらが記憶部141～143にそれぞれ重複した形で格納されることになり、記憶部141～143やこれらの内容を伝送する回線231～233を効率的に使用することができなかった。

【0009】また、各印刷データ作成部121～123はそれぞれの地区あるいは営業所ごとに独立している。したがって、これらが作成する印刷データの加工のための条件も独自なものとなっており、端末を増設したり組織が変更される等の状況の変化によって印刷物の出力先が変更されたような場合には、対応する印刷データ作成部の構成自体を修正する必要があった。

【0010】そこで、特開平2-259823号公報には管理テーブルを使用した印刷システムが開示されている。この先行技術では印刷データを出力する印刷データ出力装置側に、印刷データ名と印刷物を出力する印刷装置の情報とを対応付けた管理テーブルを設けている。印刷データ出力装置は選択された印刷データを基にして管理テーブルを使用し、印刷データに対応する印刷装置に1つの印刷データを出力するようにしている。

【0011】この先行技術によれば端末の増設や組織変更等の状況の変化で印刷物の出力先が変更になったときでも、出力先（印刷装置の情報）と印刷データを管理テーブルで対応付けているので、印刷データの出力に関する管理自体は単純化することができる。しかしながら、この前提として、出力する部門単位あるいは遠隔地の支店や営業所単位で印刷データ生成部あるいは印刷データを生成するための独自の手順（プログラム）を用意しておくことが必要になる。また、出力先が変更されれば、印刷データの内容や印刷に使用する文字種等の印刷資源が変更される可能性がある。そこで、この場合には印刷データ生成部の構成を修正したり、印刷データの生成に使用される処理手順を修正する必要があった。

【0012】更に、この従来技術では管理テーブルが印刷データ名と印刷物を対応付けている。したがって、各印刷装置にほぼ同様の印刷データを出力するような場合にも、異なった印刷データを出力する場合と同様に出力先ごとに印刷データを別個に作成することになり、効率的な処理を行うことができないという問題もあった。

【0013】例えば前記したデパートで商品購入時に作成される1綴りの配送伝票についてこれを説明してみる。1綴りの配送伝票は、顧客に渡す控えの伝票、発行部門の控えの伝票、経理部門の経理処理用の伝票、配送所の配送処理用の伝票等のように配付先別の複数の伝票によって構成されている。これら各々の伝票には、商品を購入した顧客の氏名や住所および商品の名称等の所定の事項が共通記載事項として記載される。個々の伝票には、この他に商品の価格が記載されたり、取扱者名が記載されたり、配送所の名称や受領印の欄等の各種内容が必要に応じて取捨選択されて記載される。このように個々の伝票の記載内容は細部まで見ていくと同一のものではないが、記載内容がわずかしかならなっていないだけの伝票もあれば、記載内容は同じでフォームのみが異なるような伝票も存在しうる。この配送伝票に見るように、共通データを含む幾枚もの印刷物をそれぞれ別々に印刷データを用意して作成することは、共通部分を一々新たに作成することであり、非効率であった。

【0014】コンピュータを使用して電子的に印刷データを作成する業務は今後ますます増大することが予想される。また、印刷装置の高機能化によって印刷データの内容も多種多様になってきている。このような状況の下で印刷システムの運用や管理は複雑化しており、これをしてできるだけ効率化することが重大な課題である。

【0015】そこで本発明の目的は、共通の印刷内容を含んだ幾つかの関連する印刷物を効率的に出力することのできる印刷システムを提供することにある。

【0016】本発明の他の目的は、印刷装置から出力される一連の印刷物の間に仕分用ページを差し込んで仕分けを容易にする際に、仕分用ページについても共通の印刷内容を含んだ幾つかの関連するものを効率的に出力す

ることのできる印刷システムを提供することにある。

【0017】本発明の更に他の目的は、印刷物の出力される印刷装置を印刷データ側で個々に指定しなくても、必要最小限の情報をもって、印刷物の出力先を個々に特定することのできる印刷システムを提供することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、(イ)印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、(ロ)印刷データ入力手段から最初の出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に1つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、(ハ)省略時出力先設定手段によって設定された省略時出力先のうち複数の出力先の設定が行われたものについてはページごとにこれらの出力先を1つずつ順に割り当てる出力先割当手段と、(ニ)省略時出力先設定手段によって設定された出力先が1つのときにはその出力先を、複数のときには出力先割当手段によって割り当てられた出力先をそれぞれ該当するページの出力先として設定する出力先設定手段と、(ホ)出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力するデータ出力手段と、(ヘ)データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて印刷データが送られてきたときその印刷を行う複数の印刷装置とを印刷システムに具備させる。

【0019】すなわち請求項1記載の発明では、印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した印刷データを印刷データ入力手段によって入力する。印刷システムでは、出力先変更情報を変更箇所としてこれによって区画された各ページ範囲の印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段を用意しており、この設定内容を例えばテーブルとして記憶している。

【0020】例えば一連のページからなる印刷データの途中のページに1か所だけ出力先変更情報が配置されていたとしたら、最初のページから出力先変更情報が複写されているページの直前のページまでについて1つの省略時出力先が設定されており、印刷データに特に出力先が指定されていなくてもこれらの出力先が特定されることになる。また、この例では出力先変更情報が複写されたページから最後のページまでについて、もう1つ設定された省略時出力先が出力先となるので、これらについても印刷物の出力先が特定されることになる。一連の

ージからなる印刷データの途中の2か所（ページ）に出力先変更情報が配置されている印刷データについては、3つの区画のそれぞれについて出力先が予め設定されることですべてのページの出力先が特定されることになる。以下同様である。

【0021】省略時出力先設定手段は省略時出力先として前記した各区画について1つずつの出力先を設定することができることは当然であるが、その一部または全部について複数の出力先を設定することも可能である。出力先割当手段は、省略時出力先のうち複数の出力先の設定が行われたものについてページごとにこれらの出力先を1つずつ順に割り当てるようにしている。すなわち、例えば第1ページ目から第4ページ目まで出力先変更情報が無かったとして、これらに対応する省略時出力先としてAという出力先（印刷装置）とBという出力先（印刷装置）の2つがこれらの順に設定されていたとすると、第1ページ目はAが出力先となり、第2ページ目はBが出力先となる。第3ページ目は再びAが出力先となり、第4ページ目はBが出力先となる。出力先設定手段は省略時出力先設定手段によって設定された出力先が1つのときにはその出力先を、複数のときにはこのように出力先割当手段によって割り当てられた出力先をそれぞれ該当するページの出力先として設定する。データ出力手段は出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力し、各印刷装置はこれら送られてきた印刷データに基づいて1ページずつ印刷物を出力することになる。

【0022】請求項2記載の発明では、（イ）印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、（ロ）印刷データ入力手段から最初の出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に1つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、

（ハ）省略時出力先設定手段によって設定された1つの省略時出力先に複数通りの印刷を行わせるための印刷制御データが設定されているものについてはページごとにこれらの印刷制御データを順に割り当てる印刷制御データ割当手段と、（ニ）省略時出力先設定手段によって設定された出力先に該当するページの印刷制御データと印刷データを出力するデータ出力手段と、（ホ）データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて送られてきた印刷制御データと印刷データを用いてそのページの印刷を行う複数の印刷装置とを印刷システムに具備させる。

【0023】すなわち請求項2記載の発明では、印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した印刷データを印刷データ入力手段によって入力する。印刷システムでは、出力先変更情報を変更箇所としてこれによって区画された各ページ範囲の印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段を用意しており、この設定内容を例えばテーブルとして記憶している。

【0024】省略時出力先設定手段によって設定された1つの省略時出力先には、フォントやフォーム等からなる印刷資源や印刷用紙のサイズや印刷する方向等の印刷形態が異なった印刷物が出力されることがある。そこで、省略時出力先設定手段によって設定された1つの省略時出力先に複数通りの印刷を行わせる際には、印刷制御データ割当手段がページごとにこれらを実現するためにこのための印刷制御データの割り当てを行うようになっている。データ出力手段は、省略時出力先設定手段によって設定された出力先に該当するページの印刷制御データと印刷データを出力するようになっている。したがって、個々の印刷装置はデータ出力手段から送られてきた印刷データを出力する際に印刷制御データを用いて所望の印刷資源を使用し所望の印刷形態で印刷物を作成することになる。

【0025】請求項3記載の発明では、（イ）印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、（ロ）印刷データ入力手段から最初の出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に1つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、

（ハ）省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときその省略時出力先に対応させて複写枚数と複写されたページの出力先とを予め設定する複写ページ用設定手段と、（ニ）出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力すると共に複写ページ用設定手段によって設定された出力先に該当するページを複写した印刷データを出力するデータ出力手段と、（ホ）データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて送られてきた印刷データを用いてそのページの印刷を行う複数の印刷装置とを印刷システムに具備させる。

【0026】すなわち請求項3記載の発明では、印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した印刷データを印刷データ入力手段によ

って入力する。印刷システムでは、出力先変更情報を変更箇所としてこれによって区画された各ページ範囲の印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段を用意しており、この設定内容を例えばテーブルとして記憶している。

【0027】また、この印刷システムでは省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときに、その省略時出力先に対応させて複写枚数と複写されたページの出力先とを予め設定する複写ページ用設定手段を用意しており、この設定内容も例えばテーブルとして用意している。したがって、あるページの印刷データを本来の出力先に出力させる一方、そのページを複写して出力することが要求されている場合には複写ページ用設定手段によって設定された出力先にも該当するページの印刷データを複写して出力させることにしている。これにより、本来の印刷データに複雑な出力先を記載することなく、それぞれの印刷装置から所望の印刷物を出力させることができる。

【0028】請求項4記載の発明では、(イ)印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、(ロ)印刷データ入力手段から最初の出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に1つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、

(ハ)省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときその省略時出力先に対応させて複写枚数と複写されたページの出力先とを予め設定する複写ページ用設定手段と、(ニ)複写ページ用設定手段によって複写されたページの出力先が複数設定されているものについては複写されたページごとにこれらの出力先を順に割り当てる複写ページ出力先割当手段と、(ホ)出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力すると共に複写ページ用設定手段によって設定された出力先あるいは複写ページ出力先割当手段によって割り当てられた出力先に該当するページを複写した印刷データを出力するデータ出力手段と、(ヘ)データ出力手段とそれぞれ接続されこれらから出力先に対応させて送られてきた印刷データを用いてそのページの印刷を行う複数の印刷装置とを印刷システムに具備させる。

【0029】すなわち請求項4記載の発明では、印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先

変更情報を付した印刷データを印刷データ入力手段によって入力する。印刷システムでは、出力先変更情報を変更箇所としてこれによって区画された各ページ範囲の印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段を用意しており、この設定内容を例えばテーブルとして記憶している。

【0030】また、この印刷システムでは省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときに、その省略時出力先に対応させて複写枚数と複写されたページの出力先とを予め設定する複写ページ用設定手段を用意しており、複写ページ用設定手段によって複写されたページの出力先が2以上設定されている場合には複写されたページごとにこれらの出力先を順に割り当てるようにしている。例えばある印刷データのページについてAという出力先が設定されていると共に、複写出力先としてDおよびEという出力先が設定されているとすれば、Aを出力先として印刷データを出力する一方、このページの印刷データを複写してDおよびEの出力先にも印刷データを繰り返して選択しながら出力することになる。

【0031】したがって、あるページの印刷データを本来の出力先に出力させる一方、そのページを複写して複数の出力先に出力することが要求されている場合にはこれらの出力先に関する情報を繰り返し使用して印刷データを複数の出力先に順に出力することができ、本来の印刷データに複雑な出力先を記載することなく、それぞれの印刷装置から所望の印刷物を出力させることができる。

【0032】請求項5記載の発明では、(イ)印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、(ロ)印刷データ入力手段から最初の出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのそれらのページの出力先と、出力先変更情報が付されたページが入力されるたびにそのページから新たに出力先変更情報が付されたページが入力されるまでのページの出力先とをそれぞれ独立した省略時出力先として、出力先変更情報が付されていない最初の状態とそれぞれの出力先変更情報に1つずつ対応させて印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段と、

(ハ)省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときその省略時出力先に対応させて複写するページの出力先を予め設定する複写ページ出力先設定手段と、(ニ)複写ページ出力先設定手段によって設定された1つの出力先に対して1または複数通りの印刷を行わせるための印刷制御データを予め設定する印刷制御データ設定手段と、(ホ)この印刷制御データ設定手段によって複数通りの印刷を行わせるた

めの印刷制御データが設定されているときにはページごとにこれらの印刷制御データを順に割り当てる複写ページ用印刷制御データ割当手段と、(へ)出力先設定手段によって設定された出力先に印刷データをページ単位で出力すると共に複写ページ出力先設定手段によって設定された出力先に該当するページの印刷制御データとそのページを複写した印刷データを出力するデータ出力手段と、(ト)データ出力手段とそれぞれ接続されこれから出力先に対応させて送られてきた印刷データあるいは印刷制御データと印刷データを用いてそのページの印刷を行う複数の印刷装置とを印刷システムに具備させる。

【0033】すなわち請求項5記載の発明では、印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した印刷データを印刷データ入力手段によって入力する。印刷システムでは、出力先変更情報を変更箇所としてこれによって区画された各ページ範囲の印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段を用意しており、この設定内容を例えばテーブルとして記憶している。

【0034】また、この印刷システムでは省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときに、その省略時出力先に対応させて複写するページの出力先を予め設定する複写ページ出力先設定手段と、複写ページ出力先設定手段によって設定された1つの出力先に対して1または複数通りの印刷を行わせるための印刷制御データを予め設定する印刷制御データ設定手段を用意しており、これらの設定内容も例えばテーブルとして記憶している。ここで1通りの印刷とは、印刷資源や印刷形態で特定される1種類の印刷をいう。印刷制御データ設定手段によって複数通りの印刷を行わせるための印刷制御データが設定されているときには、ページごとにこれらの印刷制御データを順に割り当てるようにし、この割り当てにそってデータ出力手段が印刷データや印刷制御データを該当の印刷装置に出力するようにしている。

【0035】したがって、複写したページごとに印刷形態や印刷資源を変えた印刷物を得ることが可能になり、本来の印刷データに複雑な出力先を記載することなく、各種のフォームやフォント等を使用した印刷物を出力させることができることになる。

【0036】請求項6記載の発明では、(イ)印刷物の特定のページの直前に仕分用ページを差し込むための目印としての仕分情報をその特定のページにのみ付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、(ロ)仕分情報に対応させて仕分用ページの出力先等の仕分用ページについての内容を予め設定する仕分用ページ内容設定手段と、(ハ)印刷データ入力手段から入力された印刷データ中に仕分情報が含まれているときこれを判別し仕分用ページ内容設定手段によって

設定された内容の仕分用ページデータを生成する仕分用ページデータ生成手段と、(ニ)仕分用ページ内容設定手段によって仕分用ページの出力先が1つの仕分情報に対して複数設定されているとき、仕分用ページデータ生成手段によって生成された仕分用ページデータをこれらの出力先に1ページ分ずつ振り分けて出力する仕分用ページデータ出力手段と、(ホ)印刷データ入力手段によって入力された印刷データをそのページごとに対応する出力先に出力するデータ出力手段と、(ヘ)このデータ出力手段および仕分用ページデータ出力手段とそれぞれ接続され印刷データが送られてきたときそのページの印刷を行う一方、仕分用ページデータが送られてきたとき該当するページの印刷データの印刷を行う前に仕分用ページを印刷する複数の印刷装置とを印刷システムに具備させる。

【0037】すなわち請求項6記載の発明では、印刷物の特定のページの直前に仕分用ページを差し込むための目印としての仕分情報をその特定のページにのみ付した印刷データを印刷データ入力手段によって入力する。ここで仕分用ページとは、印刷装置から連続して出力される印刷物を仕分けるために差し込まれるページを言い、用紙の色やこれに使用したフォームや図柄等の特異性によって他のページと区別されるものをいう。仕分用ページは印刷データの特定のページの直前のページとして印刷される。したがって、印刷データ入力手段から入力される印刷データにおけるその特定のページには、例えば出力先変更情報のような情報が仕分情報として付加されている。

【0038】仕分用ページ内容設定手段は、これら仕分情報に対応させてどのような仕分用ページが出力されるかを予め設定する手段であり、設定内容は例えばテーブルとして記憶されるようになっている。仕分用ページデータ生成手段は、印刷データ入力手段から入力された印刷データ中に仕分情報が含まれているときこれを判別し仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容の仕分用ページデータを生成する。そして、仕分用ページの出力先が1つの仕分情報に対して複数設定されているような場合には、生成された仕分用ページデータをこれらの出力先に1ページ分ずつ振り分けて出力するようにしている。したがって、仕分用ページについての出力先を印刷データに組み込んでおくことなく、必要により複数の出力先に仕分用ページの出力が可能になる。

【0039】請求項7記載の発明では、(イ)印刷物の特定のページの直前に仕分用ページを差し込むための目印としての仕分情報をその特定のページにのみ付した一連のページからなる印刷データを入力する印刷データ入力手段と、(ロ)仕分情報に対応させて仕分用ページの出力先等の仕分用ページについての内容を予め設定する仕分用ページ内容設定手段と、(ハ)印刷データ入力手段から入力された印刷データ中に仕分情報が含まれているときこれを判別し仕分用ページ内容設定手段によって

るときこれを判別し仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容が1つの仕分情報に対して複数通りのときにはこれら複数通りの仕分用ページデータを生成させるための仕分用ページデータ生成手段と、(ニ)仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容が1つの仕分情報に対して複数通りのとき、仕分用ページデータ生成手段によって生成されたこれら複数通りの仕分用ページデータをこれらの出力先に1ページ分ずつ振り分けて出力する仕分用ページデータ出力手段と、(ホ)印刷データ入力手段によって入力された印刷データをそのページごとに対応する出力先に出力するデータ出力手段と、

(ヘ)このデータ出力手段および仕分用ページデータ出力手段とそれぞれ接続され印刷データが送られてきたときそのページの印刷を行う一方、仕分用ページデータが送られてきたとき該当するページの印刷データの印刷を行う前に仕分用ページを印刷する複数の印刷装置とを印刷システムに具備させる。

【0040】すなわち請求項7記載の発明では、印刷物の特定のページの直前に仕分用ページを差し込むための目印としての仕分情報をその特定のページにのみ付した印刷データを印刷データ入力手段によって入力する。仕分用ページは印刷データの特定のページの直前のページとして印刷される。したがって、印刷データ入力手段から入力される印刷データにおけるその特定のページには、例えば出力先変更情報のような情報が仕分情報として付加されている。

【0041】仕分用ページ内容設定手段は、これら仕分情報に対応させてどのような仕分用ページが出力されるかを予め設定する手段であり、設定内容は例えばテーブルとして記憶されるようになっている。仕分用ページデータ生成手段は、印刷データ入力手段から入力された印刷データ中に仕分情報が含まれているときこれを判別し仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容の仕分用ページデータを生成する。そして、仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容が1つの仕分情報に対して複数通りのときにはこれら複数通りの仕分用ページデータを仕分用ページデータ生成手段によって生成させ、これらをこれらの出力先に1ページ分ずつ振り分けて出力させるようにする。ここで複数通りとは、印刷資源や印刷形態が異なる場合をいう。これにより、フォームや使用するフォントあるいは印刷の用紙の色や印刷時の用紙の向きが異なった仕分用ページをそれぞれの出力先に仕分用ページとして出力することができる。

【0042】

【実施例】以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0043】図1は本発明の一実施例における印刷システムの機能的な構成を表わしたものである。この印刷システムは、印刷データの作成を行う印刷データ作成装置31と、ここで作成された印刷データ32を入力して、各所に配置された第1〜第Nの印刷装置331〜33N

にそれらに合った印刷データ341〜34Nを出力する印刷データ処理装置35とによって構成されている。印刷データ処理装置35と各印刷装置331〜33Nの間は、専用の通信ケーブルで接続されていてもよいし、電話回線網を介して接続されていてもよい。

【0044】印刷データ作成装置31には、それぞれ異なった印刷データA〜Cを作成するための印刷データA作成部41A、印刷データB作成部41Bおよび印刷データC作成部41Cが設けられている。これらの印刷データA〜Cは、第1〜第Nの印刷装置331〜33Nに個別に1対1で対応するものでないことはもちろんである。作成された印刷データA〜Cは、記憶部42内に格納されるようになっている。

【0045】印刷データ処理装置35はそのデータ入力部44が印刷データ32を入力し、主制御部45の制御の下で所定の処理を行い、データ出力部46から印刷データ341〜34Nを対応する印刷装置331〜33Nに送出する処理を行うようになっている。ここで主制御部45は、データ入力部44とデータ出力部46の他に幾つかの処理部と接続され、これらの制御を行うようになっている。次に、主制御部45に接続された各制御部を具体的に説明する。

【0046】主制御部45には、印刷データの入力を行うデータ入力部44、後に説明する処理情報テーブルを用いてページデータの処理情報をデータ出力部46へ通知する処理情報管理部48、仕分け用のデータを出力するための仕分情報管理部49とが接続されており、これらは不揮発性記憶装置51ならびに揮発性記憶装置52と接続されている。主制御部45には更に、表示装置53に対して表示制御を行う表示制御部54と、キーボード、マウス等の入力装置55の入力制御を行う入力制御部56と前記したデータ出力部46が接続されている。不揮発性記憶装置51には、所定のプログラムや各種のテーブルのように固定的なデータが格納されており、揮発性記憶装置52には印刷データ処理装置35の制御に一時的に必要とされるデータやテーブル等の情報が格納されるようになっている。

【0047】図2は、処理情報テーブルの各項目を表わしたものである。処理情報テーブル64は、識別名としての処理識別子65ごとに処理情報66の設定が可能である。処理情報66としては、出力先変更情報661、省略時出力先662、印刷形態663、印刷資源664、修正情報665、複写枚数666、複写範囲667、複写出力先668、複写印刷形態669、複写印刷資源6610および複写修正情報6611が存在する。

【0048】ここで出力先変更情報661とは、印刷データ中の出力先変更情報を設定する情報である。これは、キーとなる文字列情報やページ内の位置情報によって構成されている。

【0049】省略時出力先662とは、印刷データの複

数の省略時出力先を設定するものである。省略時出力先662が複数指定されている場合には、繰り返し出力先はページ単位で変更されるようになっている。省略時出力先662は、出力先変更キーによって変更することが可能である。

【0050】印刷形態663とは、印刷装置33に印刷データを出力する際に設定する各種の印刷形態情報を設定するための情報である。このような情報としては、横方向の印刷とか縦方向の印刷といった印刷方位情報や、両面印刷を行うか片面印刷を行うかといった両面片面印刷情報、どのようなサイズの用紙に印刷するかといった用紙サイズ情報、印刷の起点座標を規定する印刷起点座標情報、あるいは印刷時の縮小率や拡大率を規定する縮小・拡大率情報が例えば存在する。

【0051】印刷資源664とは、印刷データを印刷するために使用する印刷資源情報を規定する情報である。このようなものには、電子的なオーバーレイとしてのフォームを使用する場合のその名前を示すフォーム名情報や、フォームの色を示すフォーム色情報や、フォントの種類を示すフォント情報が例えば存在する。

【0052】修正情報665とは、印刷データを出力する際に、元となる印刷データを修正するときその修正内容を設定するための情報である。これには、修正のための条件を示した修正条件情報や、修正条件位置情報や、置き換えや削除によって修正を行う修正情報が存在する。

【0053】複写枚数666とは、印刷データをプリントアウトする際の1ページ当たりの複写枚数を設定する情報である。複写範囲667とは、複写されるページの範囲を示す情報である。例えば1ページ目から2ページ目までの場合には、“1-2”と示されることになる。

【0054】複写出力先668、複写印刷形態669、複写印刷資源6610および複写修正情報6611は、複写範囲単位で複数設定することが可能である。複数指定された場合には、複写範囲単位で繰り返し使用されるようになっている。ここで、複写出力先668としては、当該データを複写出力する出力先情報を設定するようになっている。複写印刷形態669としては、複写ページデータに適用する印刷形態情報を設定するようになっている。印刷形態情報としては、前記した印刷方位情報や、両面片面印刷情報、用紙サイズ情報、印刷起点座標情報、あるいは印刷時の縮小・拡大率情報が例えば存在する。

【0055】複写印刷資源6610としては、複数ページデータに適用する印刷資源情報を設定するようになっている。印刷資源情報としては、前記したフォーム名情報や、フォーム色情報や、フォント情報が例えば存在する。複写修正情報6611としては、複写ページデータに適用するデータ修正情報を設定するようになっている。

データ修正情報としては、修正条件情報や、修正条件位

置情報や、置き換えや削除によって修正を行う修正情報が存在する。

【0056】図3は、仕分情報テーブルの各項目を表わしたものである。仕分情報テーブル68は、仕分情報691と、ページ数692と、出力先情報693と、印刷形態694と、印刷資源695および変更情報696の各情報から構成されている。ここで仕分情報とは連続して出力される印刷物の間に仕分けのために出力される仕分用ページについて、その出力される条件を設定する情報である。例えば仕分けのためのキーとなる文字列情報やページ内位置情報が仕分情報となる。ページ数692は出力する仕分用ページの枚数を設定する情報である。仕分用ページは1ページずつ出力されるとは限らない。例えば、印刷装置33により出力された印刷物をオペレータが更に仕分けを行うような場合には、1か所に2ページ以上の仕分用ページがプリントアウトされる場合もある。

【0057】出力先情報693とは、仕分情報691に一致して仕分用ページを出力する際のその印刷装置33を示す情報である。出力先情報693として複数の出力先が指定された場合には、出力ページ数分だけ出力先が繰り返し変更されることになる。印刷形態694は仕分用ページに適用する複数の印刷形態を規定する情報である。「印刷形態」それ自体については印刷形態663（図2）で定義したものと同一であり、印刷方位情報、両面片面印刷情報、用紙サイズ情報、印刷起点座標情報、縮小・拡大率情報等が存在する。

【0058】印刷資源695は、出力する仕分用ページに適用する印刷資源を設定する情報である。「印刷資源」それ自体については印刷資源664（図2）で定義したものと同一であり、フォーム名情報、フォーム色情報、フォント情報等が存在する。印刷資源695が複数通り指定された場合には、出力ページ数分繰り返し、印刷資源情報が変更されることになる。変更情報696は、複写ページ単位で仕分ページデータの変更情報を設定する情報である。

【0059】図1に戻って印刷データ処理装置35内の各処理部の説明を続ける。データ入力部44は印刷データ作成装置31から送られてきた印刷データ32を処理情報テーブル64（図2）および仕分け情報テーブル68（図3）の内容に応じて処理する。そして、処理情報テーブル64および仕分情報テーブル68によって出力先として指定された印刷装置33に対して印刷データを送出するためにデータ出力部46に1ページ単位で印刷データの出力を依頼する処理を行う。

【0060】処理情報管理部48は、主制御部45からの指示によって初期設定処理として不揮発性記憶装置51内から処理情報テーブル64（図2）を読み込み、揮発性記憶装置52内にこの情報を格納する処理を行う。

また、データ入力部44から受け渡された1ページごと

のデータ（ページデータ）を処理情報テーブル64内に設定されている情報に基づいて検査し、主制御部45を経由してデータ主部46へこのページデータの処理のための情報を通知する処理を行うようになっている。

【0061】仕分情報管理部49は、主制御部45からの指示によって初期設定処理として不揮発性記憶装置51内から仕分情報テーブル68（図3）を読み込み、揮発性記憶装置52内にこの情報を格納する処理を行う。また、データ入力部44から受け渡された1ページデータを仕分情報テーブル68内に設定されている情報に基づいて検査し、主制御部45を経由してデータ主部46へこのページデータの出力に先立って、仕分用ページデータを出力するための処理情報をデータ主部46に通知する処理を行うようになっている。

【0062】データ出力部46は、受け渡されたページデータを主制御部45からの指示によって指定の印刷装置33に送出する。また、処理情報テーブル64（図2）と仕分情報テーブル68（図3）における印刷形態663、694および印刷資源664、695の各項目の情報に基づいて、印刷装置33の情報設定用制御レコードを出力する処理を行うようになっている。なお、仕分用ページの出力要求に対しては、該当する印刷ページデータの送出に先だって仕分用ページデータを生成し、対応する印刷装置33にこれを送出するようになっている。

【0063】図4は、以上のような構成の印刷システムにおける印刷データ作成装置と印刷データ処理装置を統合した装置の回路構成の概要を表わしたものである。この装置はCPU（中央処理装置）81を搭載している。CPU81はデータバス等のバス82を通じて装置各部と接続されており、元となる印刷データの作成と、これを各印刷装置331～33N（図1）に送出するための処理を行うようになっている。このうち作業用メモリ83は、図1に示した揮発性記憶装置52に対応するものであり、RAM（ランダム・アクセス・メモリ）によって構成されている。ディスク制御装置84は磁気ディスク85に対する入出力制御を行う装置である。磁気ディスク85は図1の不揮発性記憶装置51に相当するものである。磁気ディスク85には、各種制御を行うためのプログラムや前記した各テーブルが格納されている。

【0064】入力回路86はキーボード87およびポインティング・デバイスとしてのマウス88を接続しており、印刷データの作成時や印刷の指定時等にデータを入力するようになっている。表示制御装置91はディスプレイ（モニタ）としてのCRT92の表示制御を行う装置である。通信制御装置93は、通信ケーブルや通信回線等の通信手段94と接続されており印刷装置331～33Nに印刷データを送出したり、必要な印刷データを図示しないホストコンピュータ等の印刷データ源から取り込むようになっている。なお、印刷データ源から印刷

データを取り込むことが専らで、自身で印刷データの作成を行わないような装置の場合には、この図4に示した回路構成を印刷データ処理装置35単体の回路構成とすることもできる。

【0065】第1の例

【0066】それでは、装置の各部の制御の詳細を説明するために、この印刷システムによって印刷が行われる単純な印刷データ処理例を第1の例として挙げて、制御の概要を説明することにする。ここでは、印刷データAを使用して東京に配置された第1および第2の印刷装置331、332と大阪に配置された第3の印刷装置333にそれぞれ印刷物を出力させるものとする。また、説明を単純にするために両地区に共通するページは存在しないものとする。

【0067】図5は、この第1の例で使用される入力データとしての印刷データAの構成を表わしたものである。印刷データAは、第1ページ目から第8ページ目までの連続した8ページのデータとなっている。第1ページ目は「東京データ1」であり、ここには出力先を示すキー情報が示されていない。したがって、省略時出力先が出力先となる。第2ページ目から第4ページ目まで同様である。第5ページ目には、出力先変更情報661（図2）が「大阪10」として記されており、これ以降のページは出力先が変更されることになる。

【0068】図6は、第1の例における処理情報テーブルの内容を表わしたものである。処理情報テーブル64は、処理識別子65の“処理A”について省略時出力先662が第1の印刷装置331と第2の印刷装置332となっている。そこで、印刷物は第1の印刷装置331と第2の印刷装置332に交互に出力されることになる。第1の印刷装置331に出力されるときには、印刷形態663としての用紙の印刷方向は横方向であり、印刷には第1のフォームが使用される。第2の印刷装置332に出力されるときには、印刷形態663としての用紙の印刷方向は縦方向であり、印刷には第2のフォームが使用される。

【0069】印刷データAの第5ページ以降については、省略時出力先662が第3の印刷装置となっているので、印刷物はこれに出力されることになる。このときには、印刷方向が横方向で第4のフォームが使用された印刷物と印刷方向が縦方向で第5のフォームが使用された印刷物が交互に印刷されることになる。

【0070】図7は、この第1の例で使用される各フォームを示したものである。第1のフォーム101は、同図aに示すように横方向印刷に適用されるフォームで用紙の下端から所定幅だけ半透明な帯が付けられている。第2のフォーム102は、同図bに示すように縦方向印刷に適用されるフォームで用紙の下端から所定幅だけやや濃い濃度の帯が付けられている。第3のフォーム103は、同図cに示すように横方向印刷に適用されるフォーム

ームで用紙の下端から所定幅だけ不透明な帯が付けられている。第4のフォーム104は、同図dに示すように横方向印刷に適用されるフォームで用紙の下端から所定幅だけ、かつ中央部分を除いて半透明な帯が付けられている。第5のフォーム105は、同図eに示すように縦方向印刷に適用されるフォームで用紙の下端から所定幅だけ、かつ中央部分を除いて左側が不透明な、また右側がやや濃い濃度となった帯が付けられている。

【0071】図8は第1の印刷装置に出力される印刷物を、また図9は第2の印刷装置に出力される印刷物をそれぞれ時系列的に表わしたものである。図5の印刷データAの第1ページ目には出力先を示すキー情報が示されていない。そこで、処理情報テーブル64の省略時出力先662の設定内容から第1の印刷装置331が指定され、第1のフォーム101が使用されて図8における第1ページ目の印刷物が出力される。

【0072】印刷データAの第2ページ目のデータについては、省略時出力先662として2番目に設定された第2の印刷装置332が指定され、第2のフォームが使用されて、図9に示す第1ページ目の印刷物が出力される。このとき、処理情報テーブル64には修正情報665として「合計削除」が指示されている。そこで、印刷データAの第2ページ目に存在する「合計150」という内容は第2の印刷装置332が印刷せずに出力することになる。

【0073】印刷データAの第3ページ目のデータについては、再び第1の印刷装置331が処理を行う。したがって、これが図8に示すように第1の印刷装置331の第2ページ目のデータとして出力されることになる。印刷データAの第4ページ目のデータは、今度は第2の印刷装置332が処理対象となる。このときには、第2のフォームが使用され、用紙が縦方向に印刷されると共に、合計が削除されることも印刷データAの第2ページ目と同様である。

【0074】図10は、第3の印刷装置に出力される印刷物を時系列的に表わしたものである。印刷データAの第5ページ目のデータについては、出力先変更情報661が「大阪10」として記されているので、処理情報テーブル64から第3の印刷装置333に出力先が変更される。そして、印刷方向が横方向で第4のフォーム104が使用された印刷物が第1ページ目として出力される。次に、印刷データAの第6ページ目のデータについては、印刷方向が縦方向で第5のフォーム105が使用された印刷物が第2ページ目として出力される。以下同様にして、印刷データAの第7ページ目のデータについては印刷方向が横方向で第4のフォーム104が使用された印刷物が第3ページ目として出力され、印刷データAの第8ページ目のデータについては印刷方向が縦方向で第5のフォーム105が使用された印刷物が第4ページ目として出力されることになる。このようにして印刷デ

ータAの8ページ分の印刷が3つの印刷装置331～333に分かれて行われたことになる。

【0075】他の印刷例については後ほど説明することにして、次にこの印刷システムの各部の制御の様子を説明することにする。

【0076】図11は、主制御部の処理動作の概要を表わしたものである。このシステムの印刷データ処理装置35（図1）に電源が投入されると、主制御部45はまず表示制御部54の起動処理を行う（ステップS101）。表示制御部54は、これに基づいて表示装置53（図4に示したCRT92）に初期画面を表示する（ステップS102）。主制御部45は入力制御部56の起動処理を行い（ステップS103）、入力制御部56は操作員（オペレータ）からの各種要求の受付処理を開始する（ステップS104）。

【0077】オペレータがキーボード87あるいはマウス88を操作することによっていずれかの要求の入力が行われたら（ステップS105；Y）、入力制御部56はこれを主制御部45に受け渡す（ステップS106）。主制御部45ではその要求のチェックを行う（ステップS107）。その結果、印刷データ処理装置35の停止が要求されているものであれば（ステップS108；Y）、主制御部45は印刷データ処理装置35内の各処理部に対して処理を停止するように通知を行う（ステップS109）。これにより、それぞれの処理部の処理が停止する。ただし、印刷データの処理が行われているときに停止要求があった場合には、その印刷データの処理がすべて終了した後に印刷データ処理装置35が停止する。

【0078】一方、テーブルの作成が要求された場合には（ステップS110；Y）、主制御部45は該当するテーブルの作成処理を実行する（ステップS111）。テーブルの作成処理は、図2および図3に示した2つのテーブル64、68の作成を行ったり、既存のテーブル内の情報を変更するような処理をいう。

【0079】以上と異なり、印刷データの処理が要求されたものであれば（ステップS113；Y）、主制御部45はその処理を実行する（ステップS113）。すなわち、各テーブル64、68に設定された情報に従って、印刷データの処理を行った後に、印刷装置331～333のうちの対応する装置にこの印刷データを送出して印刷物を作成する。印刷データの処理は、印刷データ処理装置35の停止要求があったときで前記したように処理がすべて終了したときに終了する。なお、ステップS111あるいはS113の処理が行われた後は、ステップS104に戻ってオペレータの次の要求が到来するのを待機することになる。

【0080】図12は、図11のステップS111で示したテーブル作成処理の流れを表わしたものである。印刷データ処理装置35の主制御部45はテーブル作成処理が行われるものと判別したとき、これがどのテーブル

の作成処理に関するものであるかどうかを解析する（ステップS201）。その結果、図2に示した処理情報テーブル64の作成や変更に関するものであれば（ステップS202；Y）、処理情報テーブル64の作成更新処理が行われる（ステップS203）。この処理については次に詳細に説明する。処理情報テーブル64の作成や変更に関するものでなければ（N）、図3に示した仕分情報テーブル68の作成や変更に関するものであるかどうかのチェックが行われる（ステップS204）。そうであれば（Y）、仕分情報テーブル68の作成更新処理が行われる（ステップS205）。この処理については後に詳細に説明する。仕分情報テーブル68の作成や変更に関するものでなければ（N）、エラーが入力されたものとして、そのまま処理が終了される（エンド）。装置によってはエラー表示を行うようにしてもよい。

【0081】図13は、図12のステップS211で示した処理情報テーブルの作成更新処理の概要を表わしたものである。この処理では、まず主制御部45が処理情報管理部48に対して処理情報テーブル64の作成更新処理を依頼する（ステップS301）。処理情報管理部48ではこの依頼内容を解析し（ステップS302）、処理情報テーブル64の新規作成が依頼されている場合には（ステップS303；Y）、この新規作成を行う（ステップS304）。そして、これを不揮発性記憶装置51（図1）に格納する（ステップS305）ことで処理を終了する（エンド）。

【0082】ステップS303でテーブルの更新を行うものと判別された場合（N）、処理情報管理部48は不揮発性記憶装置51から該当する処理情報テーブル64を読み出し、揮発性記憶装置52に格納する（ステップS306）。処理情報管理部48はこの後、処理情報テーブル64の内容の変更処理を行う（ステップS307）。なお、ステップS304の新規作成処理やステップS307の変更処理で入力される新規のデータあるいは変更されたデータは、主制御部45が受け付けて揮発性記憶装置52に格納したものであり、ステップS301の依頼の際に受け渡されることになる。処理情報テーブル64の変更処理が終了したら、ステップS305に進み、不揮発性記憶装置51内に格納されている処理情報テーブル64と置き換えられることになる。

【0083】図14は、図12のステップS213で示した仕分情報テーブルの作成更新処理の概要を表わしたものである。この処理では、まず主制御部45が仕分情報管理部49に対して仕分情報テーブル68の作成更新処理を依頼する（ステップS401）。仕分情報管理部49ではこの依頼内容を解析し（ステップS402）、仕分情報テーブル68の新規作成が依頼されている場合には（ステップS403；Y）、この新規作成を行う（ステップS404）。そして、これを不揮発性記憶装置51（図1）に格納する（ステップS405）ことで

処理を終了する（エンド）。

【0084】ステップS403でテーブルの更新を行うものと判別された場合（N）、仕分情報管理部49は不揮発性記憶装置51から該当する仕分情報テーブル68を読み出し、揮発性記憶装置52に格納する（ステップS406）。仕分情報管理部49はこの後、仕分情報テーブル68の内容の変更処理を行う（ステップS407）。なお、ステップS404の新規作成処理やステップS407の変更処理で主力される新規のデータあるいは変更されたデータは、主制御部45が受け付けて揮発性記憶装置52に格納したものであり、ステップS401の依頼の際に受け渡されることになる。仕分情報テーブル68の変更処理が終了したら、ステップS405に進み、不揮発性記憶装置51内に格納されている仕分情報テーブル68と置き換えられることになる。

【0085】図15～図17は、印刷データ処理要求の処理に関する制御の流れを表わしたものである。まず図15について説明する。主制御部45はオペレータからシステムの停止要求が入力されているかどうかを最初にチェックする（ステップS601）。要求が受け付けられていれば（ステップS602；Y）、処理を終了させる（エンド）。なお、システムに何らかのエラーが発生しているような場合にも、停止要求が発生する場合がある。

【0086】ステップS602で停止要求が受け付けられていないと判別された場合（N）、主制御部45は印刷データの処理を行うためにデータ入力部44に対して印刷データの入力開始依頼を行う（ステップS603）。この依頼があると、データ入力部44は処理の対象となる印刷データの獲得処理を行う（ステップS604）。この獲得処理の行われる時点で印刷データが存在せず、その獲得ができなかったときには（ステップS605；N）、再びステップS601に戻って停止要求がその後受け付けられているかどうかのチェックを行い、停止要求が受け付けられていなければ、印刷の対象となる印刷データが存在するかどうかをチェックすることになる。

【0087】なお、ステップS604で印刷データを獲得しようとしたときに、複数の印刷データが存在することが判明する場合がある。このようなときには、取り敢えず最初に印刷する1つの印刷データを獲得する必要がある。この際の獲得優先順位は、印刷データの作成された時間の先後であってもよいし、所定の優先順位に従うようにしてもよい。

【0088】印刷データの獲得が行われたら（ステップS605；Y）、主制御部45はその印刷データ属性に従った処理情報テーブル64（図2）の設定処理を処理情報管理部48に依頼する（ステップS606）。処理情報管理部48は、処理情報テーブル64を設定する（ステップS607）。先に説明した第1の例で言え

ば、図 6 の処理情報テーブル 64 が設定されることになる。

【0089】主制御部 45 は、次に印刷データ属性に従って、仕分情報管理部 49 に対して仕分情報テーブル 68 (図 3) の設定処理依頼を行う (ステップ S608)。仕分情報管理部 49 は、これを元に仕分情報テーブル 68 の設定を行う (ステップ S609)。なお、処理しようとする印刷データ属性によっては仕分用ページを仕分けのために出力する必要がない。このような場合、仕分情報テーブル 68 の設定は行われない。先の第 1 の例はこの場合に該当する。

【0090】各テーブル 64、68 の設定が終了したら、データ入力部 44 による印刷データの入力処理が行われる (ステップ S610)。この処理はファイルの終了の検出が行われるまで、1 ページずつ順に行われる (ステップ S611)。先の第 1 の例で言えば、図 5 に示した印刷データ A についてまず第 1 ページ目の印刷データが入力されてその処理が行われ、以下第 2 ページ目以降の処理がページ単位で行われる。

【0091】図 16 はページごとの処理の流れを表わしたものである。この印刷システムでは、仕分用ページを使用する場合には印刷データの出力を行う前にこの仕分用ページを出力することになっている。そこで主制御部 45 は仕分情報管理部 49 にデータ入力部 44 から受け取った印刷データを受け渡し、この印刷データのチェックを依頼する (ステップ S612)。仕分情報管理部 49 は入手した印刷データの該当する 1 ページ分を、図 3 に示した仕分情報テーブル 68 内の仕分情報 69 に従ってチェックする (ステップ S613)。

【0092】チェックの結果、仕分条件と一致した場合には (ステップ S614、S615; Y)、仕分情報管理部 49 はまず主制御部 45 に受け渡す結果情報として仕分用ページ出力情報の作成を行う (ステップ S616)。仕分用ページ出力情報は次の情報で構成される。

- (a) 仕分用ページの出力枚数
- (b) 仕分用ページの出力先を表わした出力先情報 (複数設定可能)
- (c) 仕分用ページの印刷形態を表わした仕分用ページ用印刷形態情報 (複数設定可能)
- (d) 仕分用ページの印刷資源を表わした仕分用ページ用印刷資源情報 (複数設定可能)
- (e) 仕分用ページデータの変更情報 (複数設定可能)

【0093】このようにして、すべての仕分条件に対するチェック処理が終了したら (ステップ S614; Y)、主制御部 45 はステップ S616 で作成の終了した仕分用ページ出力情報を受け取り、その解析を行う (ステップ S617)。そして、仕分用ページを印刷データの出力前に出力する必要がある場合には (ステップ S618; Y)、その仕分用ページについての仕分用ページ出力情報をデータ出力部 46 に通知し、対応する印

刷装置 33 に対して仕分用ページを出力させる処理を行わせる (ステップ S619)。仕分用ページの出力処理については、通常の印刷データの出力処理と共通しているので、通常の印刷データの出力処理の箇所で詳しく説明することにする。ステップ S618 で仕分用ページの出力が必要とされなかった場合にはステップ S619 の処理は行われずに次の処理ステップに進むことになる。

【0094】図 17 は、図 16 の処理の続きとして仕分用ページの出力処理が終了した後の制御の様子を表わしたものである。仕分用ページの出力処理が終了したら、主制御部 45 はデータ入力部 44 から受け取った印刷データを処理情報管理部 48 に受け渡し、そのページの印刷データの出力先を判断するためのチェックを依頼する (ステップ S620)。処理情報管理部 48 は、図 2 に示した処理情報テーブル 64 内の情報を用いて入手したページの印刷データをチェックし、1 ページ分の該当する印刷データを出力するための情報としてのページデータ制御情報の作成処理を行う (ステップ S621~S624)。作成されたページデータ制御情報は主制御部 45 に通知される。

【0095】ページデータ制御情報は、出力変更条件に一致するかどうかのチェックを順に行う (リターン情報を作成する) ことによって作成される (ステップ S623、S624)。主制御部 45 に通知されるページデータ制御情報は次の構成となる。ただし、データ出力部 46 は、各種情報が複数指定された場合に、ページデータ制御情報の 1 つとしてのページ出力カウント情報を基にしてこれら複数指定された情報を繰り返し使用し、適用する処理を行う。これにより、デパートの 1 綴りの配送伝票のようにそれぞれの出力先に合った印刷物の出力が可能になる。

- (a) ページ出力カウント情報
- (b) 当該印刷データの省略時出力先を示す省略時出力先情報 (複数設定可能)
- (c) 当該印刷ページに適用する印刷形態情報 (複数設定可能)
- (d) 当該印刷ページの印刷時に使用する印刷資源を表わした印刷資源情報 (複数設定可能)
- (e) 当該印刷ページに適用する修正内容を示す修正情報 (複数設定可能)
- (f) 当該印刷データの複写枚数 (複数設定可能)
- (g) 当該印刷データの複写範囲を示す複写範囲情報 (複数設定可能)
- (h) 当該印刷データの複写出力先情報 (複数設定可能)
- (i) 当該印刷ページに適用する複写印刷形態情報 (複数設定可能)
- (j) 当該印刷ページの印刷に使用する複写印刷資源情報 (複数設定可能)
- (k) 当該印刷ページに適用する複写修正情報 (複数設

定可能)

【0096】主制御部45はページデータ制御情報を受け取ると該当するページの印刷データを対応する印刷装置33に出力するためにデータ出力部46に対して印刷データの出力を依頼する(ステップS625)。データ出力部46はこの依頼を受けて印刷データの出力処理を行う(ステップS626)。印刷データの出力処理については、後に詳細を説明する。

【0097】このようにして1ページ分の印刷データの出力処理が終了したら図15のステップS610に戻って印刷データの出力処理が行われる。この結果として、まだファイルの終了が検出されない場合には(ステップS611;N)、新たに入力したページの印刷データについて図16から図17に示した処理(ステップS612~S626)が行われる。

【0098】一方、前回の印刷データ出力処理によって最後のページまでの出力処理が終了している場合には、この結果としてファイルの終了が検出されるので(ステップS611;Y)、この後、処理はステップS601に戻り、主制御部45が停止要求の存在を確認することになる。

【0099】図18は、図17のステップS626の印刷データの出力処理の概要を表わしたものである。図1に示したデータ出力部46は主制御部45から印刷データの出力の依頼を受けたら、その要求内容をチェックする(ステップS701)。そして、それが仕分用ページの出力要求であれば(ステップS702;Y)、仕分用ページの出力処理を行う(ステップS703)。これ以外の場合には、通常の印刷としてページデータの出力処理を行う(ステップS704)。

【0100】図19は、データ出力部による仕分用ページ出力処理の具体的な流れを表わしたものである。データ出力部46は仕分用ページの出力が要求されると、仕分用ページ出力情報を解析し、仕分用ページの出力回数を管理するために揮発性記憶装置52(図1)の所定のメモリ領域を用いた出力カウンタのクリア処理を行う(ステップS801)。ここでは、この出力カウンタに回数“1”をセットする。そして、この第1番目の出力先について以下の処理を行う。

【0101】この後、データ出力部46は仕分用ページの出力枚数をチェックして(ステップS802)、これが“0”でない場合には(ステップS803;N)、仕分用ページの出力先を確認する(ステップS802)。この後、その仕分用ページに適用される印刷形態情報が設定されているかどうかをチェックし(ステップS805)、これが設定されている場合には(ステップS806;Y)、対応する印刷装置33に印刷形態情報設定用の制御レコードを生成して出力する(ステップS807)。ステップS803で仕分用ページの出力枚数が“0”にまで減算されている場合には(Y)、処理を終

了させる(エンド)。

【0102】図20は図19のステップS807以後の処理を表わしたものである。データ出力部46は次にこの第1番目の出力先に適用する印刷資源情報が存在するかどうかをチェックし(ステップS808)、適用する情報が存在する場合には(ステップS809;Y)、その出力先に印刷資源情報設定用の制御レコードを生成して出力する(ステップS810)。この後、データ出力部46は仕分用ページデータについての変更情報が設定されているかどうかをチェックし(ステップS811)、この変更情報が設定されている場合(ステップS812;Y)、データ出力部46はその仕分用ページを揮発性記憶装置52(図1)に複写して、この複写したものに対して変更情報に従い仕分用ページデータの変更処理を行う(ステップS813)。そして、この変更後の仕分用ページデータを該当の印刷装置33に送出する(ステップS814)。

【0103】この後、データ出力部46は出力カウンタに回数“1”を加算すると共に、出力ページ分だけ仕分用ページ用出力枚数を減算する(ステップS815)。この後、ステップS802に戻って以上の処理が繰り返される。すなわち、仕分用ページ用出力枚数に達するまでは、出力カウンタのカウント値が“1”ずつ加算されていき、これに応じて出力先が順に交代していくことになる。仕分用ページ用出力枚数が“0”になって仕分用ページの出力処理が終了したら(エンド)、データ出力部46はその制御を主制御部45に受け渡すことになる。

【0104】図21は、図18のステップS704で示したページデータの出力処理を具体的に表わしたものである。データ出力部46はページデータの出力処理においてまず主制御部45から通知されたページデータ制御情報中の省略時出力先情報を取得する(ステップS901)。次に、この出力先に対応させるために1ページ分のデータを揮発性記憶装置52(図1)に複写する(ステップS902)。そして、そのページデータに適用する複写修正情報が存在するかどうかをチェックし(ステップS903)、存在すれば(ステップS904;Y)、その修正情報に従って印刷データの修正を行う(ステップS905)。

【0105】次に、データ出力部46はこのページデータに適用される印刷形態情報が存在するかどうかをチェックし(ステップS906)、存在すれば(ステップS907;Y)、対応する印刷装置33に対して印刷形態設定用の制御レコードを出力する(ステップS908)。この後、データ出力部46はこのページデータに適用される印刷資源情報が存在するかどうかをチェックする(ステップS909)。

【0106】図22は、図21のステップS909の続きを表わしたものである。適用する印刷資源情報が存在

すれば(ステップS910;Y)、対応する印刷装置33に対して印刷資源設定用制御レコードを出力する(ステップS911)。その後、データ出力部46は省略時出力先に1ページ分の印刷データを出力する(ステップS912)。図6に示した第1の例では、複写枚数66が共に“0”なので、ページデータの出力処理はこれで終了する。複写枚数66が“1”以上の場合には、対応するそれぞれの印刷装置33に更に印刷物を出力させることになるので、これを次に説明する。

【0107】ステップS913でデータ出力部46は複写枚数66をチェックする。この結果、これが“0”であれば(ステップS914;Y)、今説明したようにページデータの出力処理はこれで終了する(エンド)。“0”で無い場合(N)、データ出力部46は対応する複写先を示した複写出力先情報を取得する(ステップS915)。そして、その複写先のために1ページ分のページデータを揮発性記憶装置52(図1)に複写する(ステップS916)。そして、そのページデータに適用する複写修正情報が存在するかどうかをチェックする(ステップS917)。

【0108】図23は、図22のステップS917の続きを表わしたものである。複写修正情報が存在する場合(ステップS918;Y)、データ出力部46はその複写修正情報に従って印刷データを修正する(ステップS919)。すなわち、その複写修正情報で示されるように所定の文字列情報を削除したり、他の文字列情報に変更する処理を行う。

【0109】この処理が終了したら、データ出力部46はその複写ページに適用される複写印刷形態情報が存在するかどうかのチェックを行う(ステップS920)。適用すべき複写印刷形態情報が存在すれば(ステップS921;Y)、データ出力部46は複写印刷形態設定用制御レコードを生成し、これを対応する印刷装置33に出力する(ステップS922)。

【0110】この後、データ出力部46はその複写ページに適用される複写印刷資源情報が存在するかどうかをチェックし(ステップS923)、存在すれば(ステップS924;Y)、複写印刷資源設定用制御レコードを生成して、その印刷装置33に対して出力する(ステップS925)。このようにして対応する印刷装置33に対して該当するページデータを印刷するための設定処理を完了させたら、データ出力部46は揮発性記憶装置52内に複写し必要に応じて修正しておいたそのページデータをこの印刷装置33に出力する(ステップS926)。そして、複写枚数を減算して(ステップS927)、ステップS913に戻り、複写枚数が“0”になるまで同様の処理を繰り返すことになる。ステップS914で複写枚数が“0”になったと判別されたときには、ページデータの出力処理が終了したので、データ出力部46は主制御部45に制御を受け渡すことになる。

【0111】印刷システムの処理の流れが示されたところで、その理解を容易にするために印刷データ処理例として第2の例と第3の例を示すことにする。

【0112】第2の例

【0113】図24はこの第2の例における入力データとしての他の印刷データAの構成を表わしたものである。印刷データAは、第1ページ目から第4ページ目までの連続した4ページのデータとなっている。第1ページ目は「東京データ」であり、ここには出力先を示すキー情報が示されていない。したがって、省略時出力先が出力先となる。第2ページ目も同様である。第3ページ目には、出力先変更情報661(図2)が「大阪10」として記されており、これ以降のページは出力先が変更されることになる。

【0114】図25は、第2の例における処理情報テーブルの内容を表わしたものである。処理情報テーブル64は、出力先変更情報661が設定されていないものについて省略時出力先662が第1の印刷装置331となっている。したがって、第1ページ目の印刷データはまず第1の印刷装置331に出力されることになる。また、この欄の複写枚数666は“3”となっており、複写出力先は第2の印刷装置332、第3の印刷装置333および第4の印刷装置334がそれぞれ設定されているので、これらについて複写ページが出力されることになる。

【0115】この処理情報テーブル64で出力先変更情報661が「大阪10」となっている欄については、省略時出力先662が第5の印刷装置335となっている。したがって、出力先変更情報661が「大阪10」となっている第3ページ目(図24)以降については、まず第5の印刷装置335が印刷物の出力先となる。そして、複写枚数666が“2”と設定されているので、複写出力先としての第6の印刷装置336および第7の印刷装置337から複写ページの印刷物が出力されることになる。

【0116】図26は、この第2の例で使用される各フォームを示したものである。図示のように各フォーム111~117は、それぞれが横方向印刷に適用されるもので用紙の下端から所定幅だけ各種の形態の帯が付けられたようになっている。

【0117】図27~図33は、この第2の例で第1~第7の印刷装置からそれぞれ出力される印刷物を時系列的に表わしたものである。まず、図24に示した印刷データAの第1ページ目が処理されることになり、「東京データ」が図27の第1ページ目の印刷物として出力される。このときには第1のフォーム111が使用される。次にこのページの印刷データが第2のフォーム112を使って第2の印刷装置332から図28に示した第1ページ目の印刷物として出力される。このときには、複写修正情報661によって「合計1500」という文

字が削除される。

【0118】同様に、第3の印刷装置333からは図29に示した第1ページ目の印刷物が複写ページとして出力される。このときにも、複写修正情報6611によって「合計1500」という文字が削除される。更に、第4の印刷装置334からは図30に示した第1ページ目の印刷物が複写ページとして出力される。このときにも、複写修正情報6611によって「合計1500」という文字が削除される。

【0119】次に、図24に示した印刷データAの第2ページ目が処理される。この結果として、図27～図30に示すようにそれぞれ第2ページ目の印刷物が対応する印刷装置331～334から出力されることになる。これらの場合には、処理情報テーブル64で設定された第1～第4のフォーム111～114のうちのそれぞれ対応するものが使用され、印刷データと合成（オーバーレイ）された形の印刷物が出力されることになる。

【0120】以上の処理が終了すると、印刷データAの第3ページ目の処理が開始される。ここでは出力先変更情報661が“大阪10”となっているので、第5の印刷装置335が出力先に変更される。そして、図31に示すように第5のフォーム115を使用して第1ページ目の印刷物が出力されることになる。次に2枚の複写が行われ、そのうちの最初のものは第6のフォーム116を使用して第6の印刷装置336からその第1ページ目として出力される（図32）。次の複写による印刷物は、第7のフォーム117を使用して第7の印刷装置337からその第1ページ目として出力される（図33）。これらの複写ページについては、「合計500」という文字は削除されることになる。

【0121】同様に図24の第4ページ目の印刷データについては、第5～第7の印刷装置335～337からそれぞれ第2ページ目の印刷物として出力されることになる。この場合にも、処理情報テーブル64で設定された印刷資源664、6610としての各フォーム115～117のうちの対応するものが使用され、また第5の印刷装置335以外の印刷装置336、337から出力される印刷物については、複写修正情報6611によって「合計100」という文字は削除されることになる。

【0122】第3の例

【0123】この第3の例では第2の例で使した印刷データA（図24）をそのまま使用することになる。また、印刷資源としては図26に示した第1～第7のフォーム111～117のうち第7のフォーム117を除いた各フォーム111～116を使用する。

【0124】図34は、この第3の例における処理情報テーブルの内容を表わしたものである。処理情報テーブル64から、複写ページの出力先は共に第2の印刷装置332であることがわかる。また、出力先変更情報661が設定されていない上欄については、複写枚数666

が“2”となっているので、同一の内容の印刷物が2ページずつ出力されることがわかる。

【0125】図35は、図3で説明した仕分情報テーブルの設定内容を表わしたものである。仕分情報テーブル68内の仕分情報691は“大阪10”となっており、この直前に仕分用ページが挿入されることが分かる。これらの仕分用ページの第1ページ目は出力先情報693から第1の印刷装置331であり、第2ページ目が第2の印刷装置332である。また、前者については印刷資源695から第5のフォーム115が使用されることが分かり、後者については第6のフォーム116が使用されることが分かる。

【0126】図36はこの第3の例で第1の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わしたものであり、図37は同様に第2の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わしたものである。図24に示した第1ページ目の印刷データAで第1の印刷装置331から図36に示したように第1ページ目の印刷物が出力され、複写ページとして第2の印刷装置332から図37に示したように第1ページ目と第2ページ目の印刷物が出力される。同様にして図24の第2ページ目の印刷データAが処理される。

【0127】次に図24の第3ページ目の処理が行われる前に、仕分情報テーブル68を用いて仕分用ページがそれぞれの印刷装置331、332に出力される。第1の印刷装置331の場合には、これが第3ページ目となり、第2の印刷装置332の場合にはこれが第5ページ目となる。この後、図24の第3ページ目および第4ページ目の印刷データAの処理が行われる。これらについては、複写ページも1ページずつ合計2ページが出力されることになる。

【0128】

【発明の効果】以上説明したように請求項1～請求項5記載の発明によれば、印刷物の出力先の変更を行うページにのみその旨を示す出力先変更情報を付した印刷データを印刷データ入力手段から入力することにしている。そして、出力先変更情報を変更箇所としてこれによって区画された各ページ範囲の印刷データの出力先を予め設定する省略時出力先設定手段を用意しておき、これによって印刷データの各ページの出力先を特定するようにしているので、印刷データの各ページに出力先を逐一記入する必要がなく、印刷データのフォーマットが単純化し、またデータの総量が減少する。したがって、印刷データの記憶に要するメモリを比較的小容量とすることができ、データの伝送に要する時間も短縮することができる。しかも、印刷システム側では、省略時出力先を設定することができるので、部門の移転や端末の増設あるいは変更等によって印刷物の配付先が変更されたような場合にも元の印刷データそのものを修正する必要なく、印刷システム側のテーブル等の内容を変更するだけでこれ

に容易に対処することができる。したがって、データ出力業務の管理者がシステム管理に要する時間を大幅に軽減することができる。

【0129】また、今までは遠隔地の支店や営業所用に個別に印刷データ生成用のプログラムや印刷データを作成していたが、これが不要になり、1つのファイルからなる印刷データを用いて各支店や営業所等の複数の出力先に印刷データを出力することができる。したがって、印刷データを出力するためのプログラムの作成の労力を軽減することができる。また、個々の印刷データの作成に要する共通データ部分の重複作成の無駄を省き、この面でも印刷システムの効率を高めることができる。

【0130】更に請求項1記載の発明では、省略時出力先設定手段によって設定された出力先が1つのときにはその出力先を、複数のときには出力先割当手段によって割り当てられた出力先をそれぞれ該当するページの出力先として設定する出力先設定手段を設けたので、出力先をページごとに繰り返し変更することができ、特に定型的な印刷物配付作業を効率的に行うことができる。

【0131】また請求項2記載の発明では、省略時出力先設定手段によって設定された1つの省略時出力先に複数通りの印刷を行わせる際に、印刷制御データ割当手段がページごとにこれらを実現するためにこのための印刷制御データの割り当てを行うようになっている。したがって、個々の印刷装置はデータ出力手段から送られてきた印刷データを出力する際に印刷制御データを用いて所望の印刷資源を使用し所望の印刷形態で印刷物を作成することができる。

【0132】更に請求項3記載の発明では、省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときに、その省略時出力先に対応させて複写枚数と複写されたページの出力先とを予め設定する複写ページ用設定手段を用意することにした。したがって、該当ページの印刷処理とそのページの複写の印刷処理という2階層にわたる処理を印刷データ側に特別のデータを付加することなく行うことができ、複雑な印刷業務にも対処することができる。しかも、事業所の組織変更や端末の増設等によりフレキシブルに対応することができるという効果もある。

【0133】また、請求項4記載の発明では、省略時出力先に対応させて複写枚数や複写されたページの出力先とを予め設定する複写ページ用設定手段を用意しており、複写ページ用設定手段によって複写されたページの出力先が2以上設定されている場合には複写されたページごとにこれらの出力先を順に割り当てるようにしている。したがって、あるページの印刷データを本来の出力先に出力させる一方、そのページを複写して複数の出力先に出力することが要求されている場合にはこれらの出力先に関する情報を繰り返し使用して印刷データを複数

の出力先に順に出力することができ、本来の印刷データに複雑な出力先を記載することなく、それぞれの印刷装置から所望の印刷物を出力させることができる。すなわち請求項3に記載した発明よりも更に複雑なシステムに対応することができる。

【0134】更に請求項5記載の発明では、省略時出力先設定手段によって設定されたいずれかの省略時出力先に対応する印刷データの各ページを複写して出力することを要求するときに、その省略時出力先に対応させて複写するページの出力先を予め設定する複写ページ出力先設定手段と、複写ページ出力先設定手段によって設定された1つの出力先に対して1または複数通りの印刷を行わせるための印刷制御データを予め設定する印刷制御データ設定手段を用意したので、複写したページごとに印刷形態や印刷資源を変えた印刷物を得ることが可能になり、本来の印刷データに複雑な出力先を記載することなく、各種のフォームやフォント等を使用した印刷物を出力させることができる。

【0135】また、請求項6および請求項7記載の発明によれば、印刷データの出力の際に適宜仕分用ページを差し挟むことができるので、仕分けが容易になる。しかも、印刷データには仕分用ページの内容を特定するデータを記入する必要がないので、印刷データの総量を減少させることができる。また、仕分用ページの出力先等の詳細なデータを印刷システム側で別に用意することにしたので、事業所の組織や端末の構成が変更になったような場合にも仕分用ページに関するデータを1か所に変更すればよく、既存の印刷データ全般を訂正する必要がない。したがって、印刷データ出力業務の管理者のシステム管理に要する時間を大幅に減少させることができる。

【0136】更に請求項6記載の発明によれば、仕分用ページの出力先が1つの仕分情報に対して複数設定されているような場合には、生成された仕分用ページデータをこれらの出力先に1ページ分ずつ振り分けて出力するようにしているので、必要により複数の出力先に仕分用ページの出力が可能になる。

【0137】また請求項7記載の発明によれば、仕分用ページ内容設定手段によって設定された内容が1つの仕分情報に対して複数通りのときにはこれら複数通りの仕分用ページデータを仕分用ページデータ生成手段によって生成させ、これらをこれらの出力先に1ページ分ずつ振り分けて出力させるようにしたので、フォームや使用するフォントあるいは印刷の用紙の色や印刷時の用紙の向きが異なった仕分用ページをそれぞれの出力先に仕分用ページとして出力することができる。すなわち、各印刷装置の機能等の事情を考慮して最適な仕分用ページを出力させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例における印刷システムの機能的構成を表わした機能ブロック図である。

【図 2】 本実施例で処理情報テーブルの各項目を表わした説明図である。

【図 3】 本実施例で仕分情報テーブルの各項目を表わした説明図である。

【図 4】 本実施例で印刷データ作成装置と印刷データ送出装置を統合した装置の回路構成の概要を表わしたブロック図である。

【図 5】 本実施例で第 1 の例における入力データとしての印刷データ A の構成を表わした説明図である。

【図 6】 第 1 の例における処理情報テーブルの内容を表わした説明図である。

【図 7】 第 1 の例で使用される各フォームを示した説明図である。

【図 8】 第 1 の例で第 1 の印刷装置に出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 9】 第 1 の例で第 2 の印刷装置に出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 10】 第 1 の例で第 3 の印刷装置に出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 11】 本実施例で主制御部の処理動作の概要を表わした流れ図である。

【図 12】 図 11 のステップ S 111 で示したテーブル作成処理の流れを表わした流れ図である。

【図 13】 図 12 のステップ S 211 で示した処理情報テーブルの作成更新処理の概要を表わした流れ図である。

【図 14】 図 12 のステップ S 213 で示した仕分情報テーブルの作成更新処理の概要を表わした流れ図である。

【図 15】 本実施例で印刷データ処理要求の処理に関する制御の流れの第 1 段階を示す流れ図である。

【図 16】 本実施例で印刷データ処理要求の処理に関する制御の流れの第 2 段階を示す流れ図である。

【図 17】 本実施例で印刷データ処理要求の処理に関する制御の流れの第 3 段階を示す流れ図である。

【図 18】 図 17 のステップ S 626 の印刷データの出力処理の概要を表わした流れ図である。

【図 19】 データ出力部による仕分用ページ出力処理の具体的な流れを表わした流れ図である。

【図 20】 図 19 のステップ S 807 以後の処理を表わした流れ図である。

【図 21】 図 18 のステップ S 704 で示したページデータの出力処理を具体的に表わした流れ図である。

【図 22】 図 21 のステップ S 909 の続きを表わした流れ図である。

【図 23】 図 22 のステップ S 917 の続きを表わした流れ図である。

【図 24】 第 2 の例における入力データとしての他の印刷データ A の構成を表わした説明図である。

【図 25】 第 2 の例における処理情報テーブルの内容を表わした説明図である。

【図 26】 第 2 の例で使用される各フォームを示した説明図である。

【図 27】 第 2 の例で第 1 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 28】 第 2 の例で第 2 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 29】 第 2 の例で第 3 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 30】 第 2 の例で第 4 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 31】 第 2 の例で第 5 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 32】 第 2 の例で第 6 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 33】 第 2 の例で第 7 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした平面図である。

【図 34】 第 3 の例における処理情報テーブルの内容を表わした説明図である。

【図 35】 第 3 の例で図 3 で説明した仕分情報テーブルの設定内容を表わした説明図である。

【図 36】 第 3 の例で第 1 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした説明図である。

【図 37】 第 3 の例で第 2 の印刷装置から出力される印刷物を時系列的に表わした説明図である。

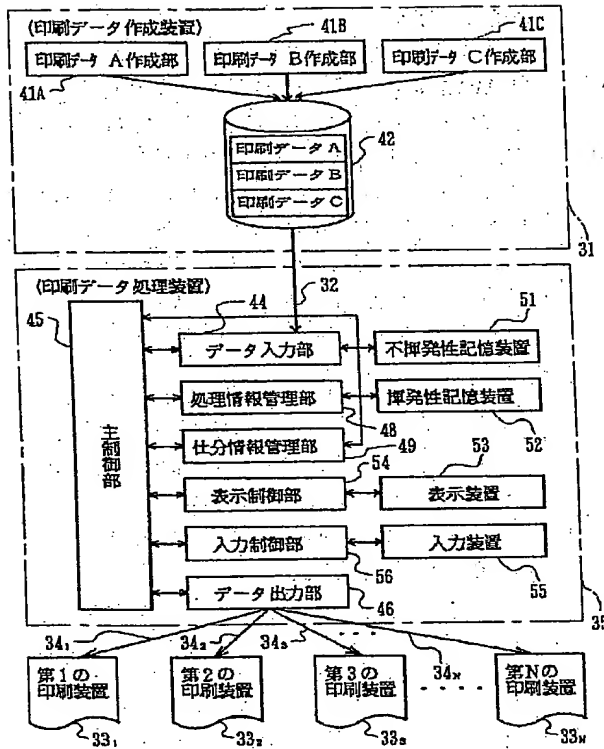
【図 38】 印刷物をそれぞれ配付先に合った形態で出力するようにした従来の印刷システムの第 1 の例を表わした説明図である。

【図 39】 印刷物をそれぞれ配付先に合った形態で出力するようにした従来の印刷システムの第 2 の例を表わした説明図である。

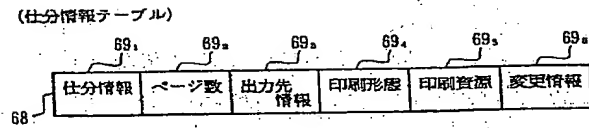
【符号の説明】

31…印刷データ作成装置、32、34…印刷データ、331…第 1 の印刷装置、332…第 2 の印刷装置、333…第 3 の印刷装置、33N…第 N の印刷装置、35…印刷データ処理装置、41A…印刷データ A、42…記憶部、44…データ入力部、45…主制御部、46…データ出力部、48…処理情報管理部、49…仕分情報管理部、51…不揮発性記憶装置、52…揮発性記憶装置、53…表示装置、55…入力装置、64…処理情報テーブル、68…仕分情報テーブル、71…制御情報テーブル、81…CPU、83…作業用メモリ、85…磁気ディスク、86…入力回路、87…キーボード、88…マウス、92…CRT、93…通信制御装置、101、111…第 1 のフォーム、102、112…第 2 のフォーム、113…第 3 のフォーム、114…第 4 のフォーム、115…第 5 のフォーム、116…第 6 のフォーム、117…第 7 のフォーム

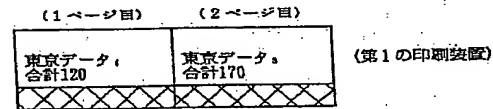
【図1】



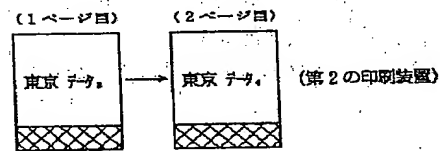
【図3】



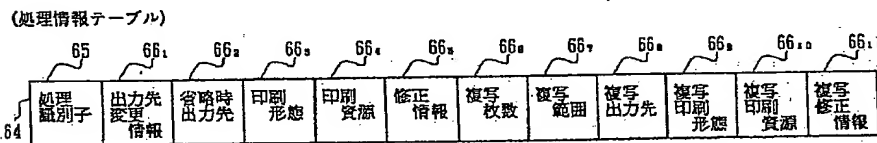
【図8】



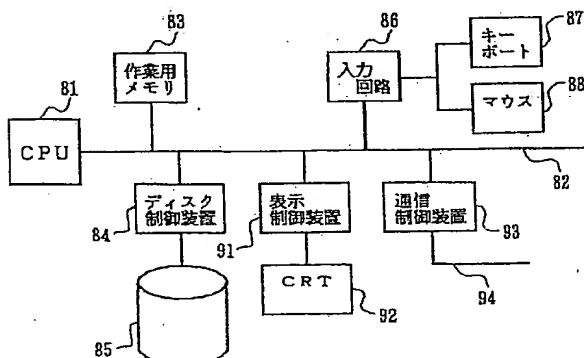
【図9】



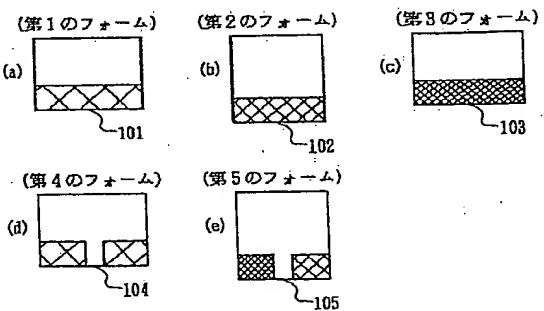
【図2】



【図4】



【図7】



【図 5】

(1 ページ目) (2 ページ目) (3 ページ目) (4 ページ目) (5 ページ目) (6 ページ目) (7 ページ目) (8 ページ目)

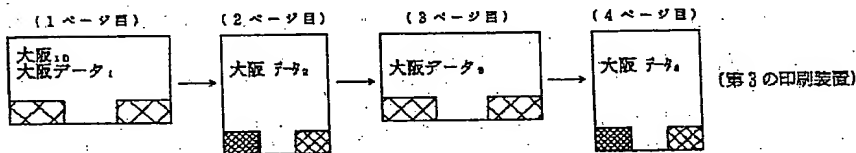
東京 データ 合計120	東京 データ 合計150	東京 データ 合計170	東京 データ 合計100	大阪 データ 合計100	大阪 データ	大阪 データ	大阪 データ
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------	--------	--------

【図 6】

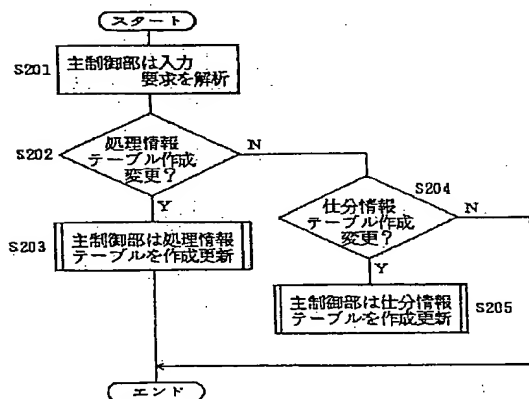
処理情報テーブル 66₁ 66₂ 66₃ 66₄ 66₅ 66₆

処理 識別子	出力先 変更 情報	省略時 出力先	印刷 形態	印刷 資源	修正 情報	複写 枚数	複写 範囲	複写 出力先	複写 印刷 形態	複写 印刷 資源	複写 修正 情報
64 処理 A	—	第1の 印刷 装置	横方向	第1の フォーム	—	0	—	—	—	—	—
		第2の 印刷 装置	縦方向	第2の フォーム	合計 削除	—	—	—	—	—	—
		大阪、 第3の 印刷 装置	横方向	第4の フォーム	—	0	—	—	—	—	—
		縦方向	第5の フォーム	—	—	—	—	—	—	—	—

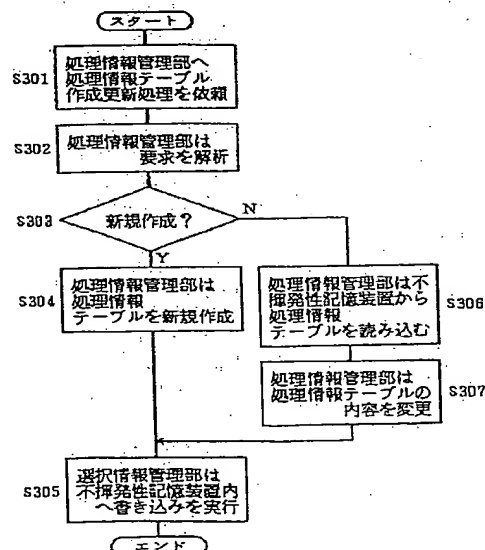
【図 10】



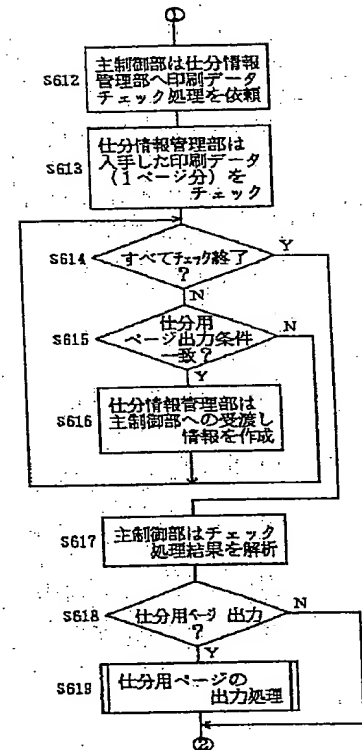
【図 12】



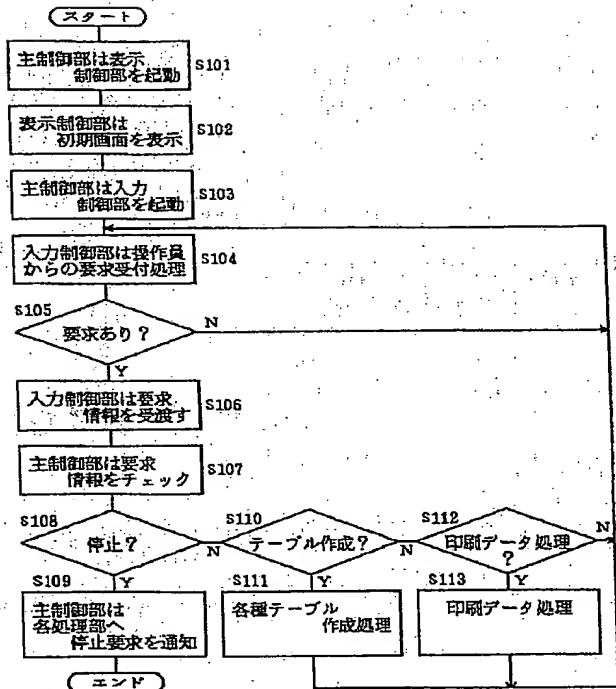
【図 13】



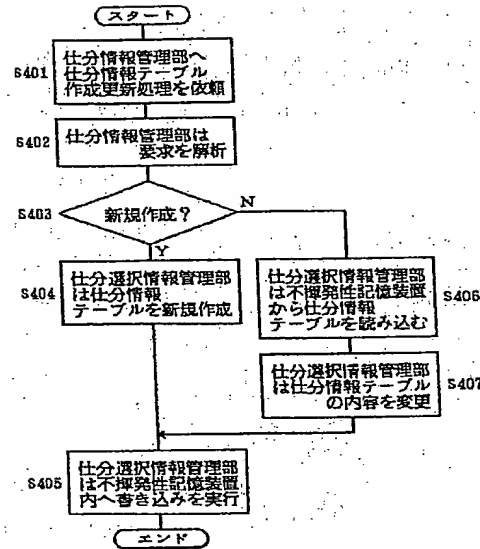
【図 16】



【図 11】

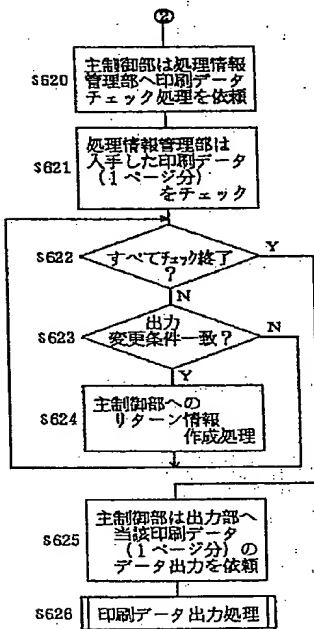


【図 14】

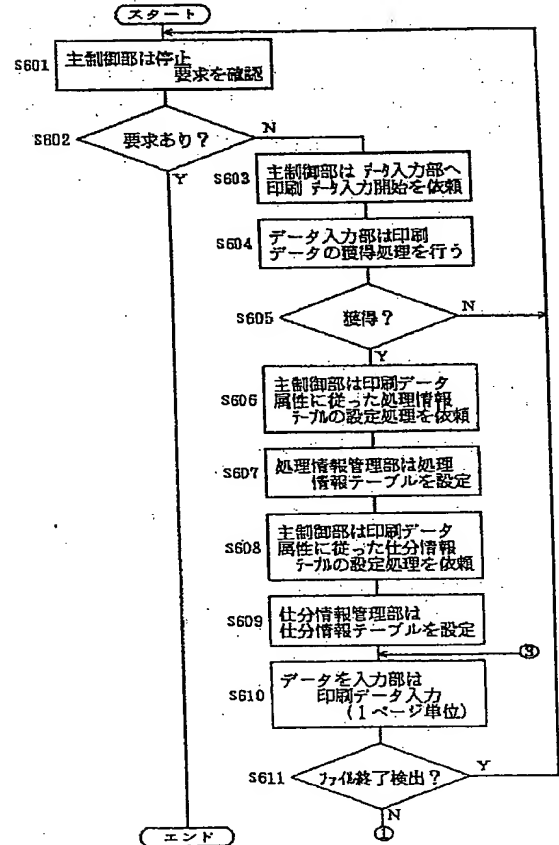
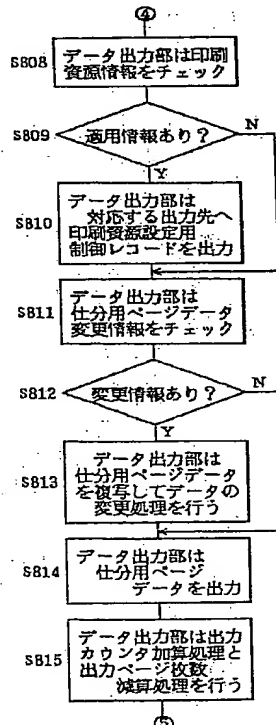


【図 15】

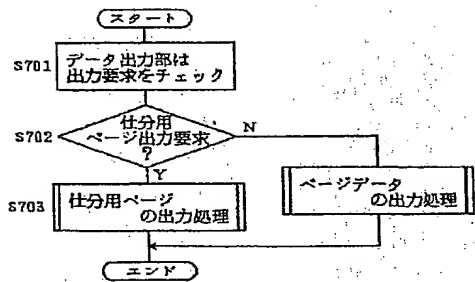
【図 17】



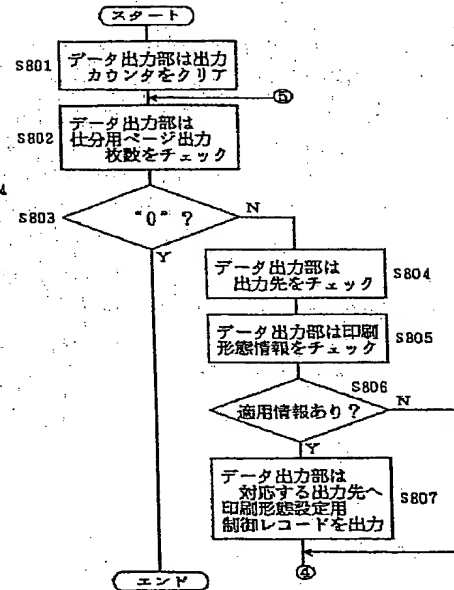
【図 20】



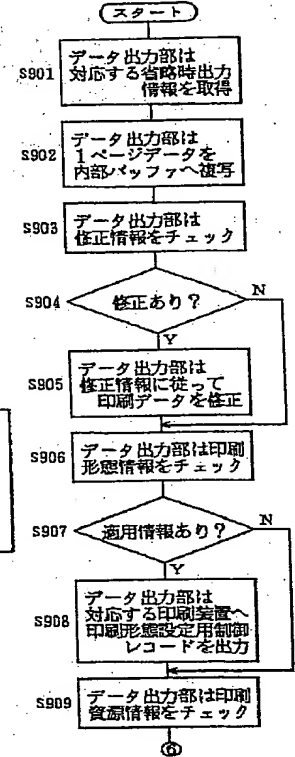
【図18】



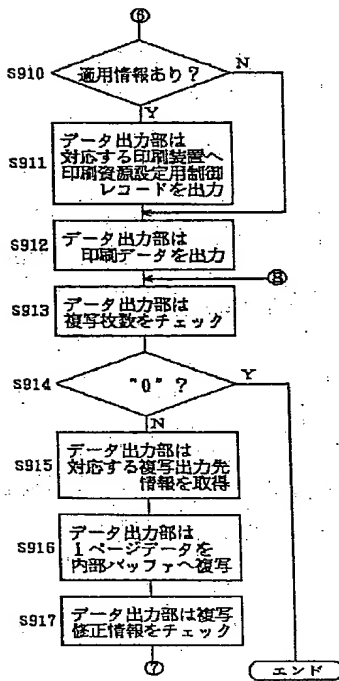
【図19】



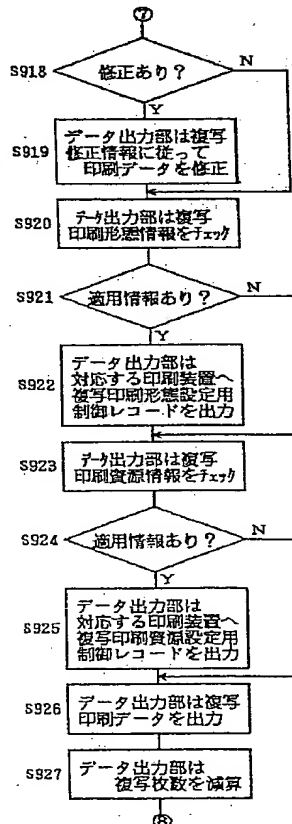
【図21】



【図22】



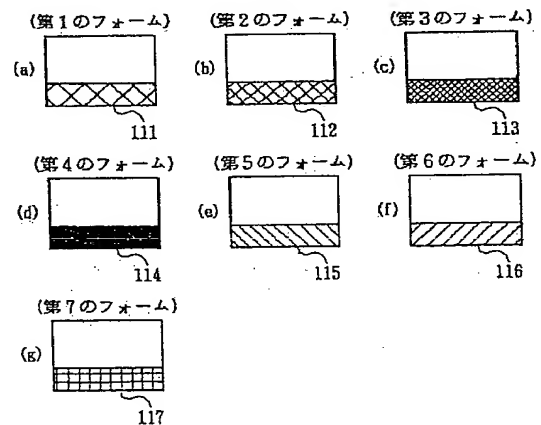
【図23】



【図24】

(1ページ目)	(2ページ目)	(3ページ目)	(4ページ目)
東京データ 合計1500	東京データ 合計2000	大阪データ 合計500	大阪データ 合計100

【図26】



【図25】

処理識別子	出力先変更情報	省略時出力先	印刷形態	印刷資源	修正情報	複写枚数	複写範囲	複写出力先	複写印刷形態	複写印刷資源	複写修正情報
処理A	—	第1の印刷装置	横方向	第1のフォーム	—	3	1-1	第2の印刷装置	横方向	第2のフォーム	合計削除
							2-2	第3の印刷装置	横方向	第3のフォーム	合計削除
							3-3	第4の印刷装置	横方向	第4のフォーム	合計削除
							1-2	第6の印刷装置	横方向	第6のフォーム	合計削除
							第7の印刷装置	横方向	第7のフォーム	合計削除	

【図27】

(1ページ目)	(2ページ目)
東京データ 合計1500	東京データ 合計2000

(第1の印刷装置)

【図28】

(1ページ目)	(2ページ目)
東京データ	東京データ

(第2の印刷装置)

【図29】

(1ページ目)	(2ページ目)
東京データ	東京データ

(第3の印刷装置)

【図30】

(1ページ目)	(2ページ目)
東京データ	東京データ

(第4の印刷装置)

【図31】

(1ページ目)	(2ページ目)
大阪、 大阪データ 合計500	大阪データ 合計100

(第5の印刷装置)

【図32】

(1ページ目)	(2ページ目)
大阪、 大阪データ	大阪データ

(第6の印刷装置)

【図33】

(1ページ目)	(2ページ目)
大阪、 大阪データ	大阪データ

(第7の印刷装置)

【図34】

処理情報テーブル 66:					66:						
処理識別子	出力先変更情報	省略時出力先	印刷形態	印刷資源	修正情報	複写枚数	複写範囲	複写出力先	複写印刷形態	複写印刷資源	複写修正情報
64 { 処理 A	—	第1の印刷装置	横方向	第1のフォーム	—	2	1-2	第2の印刷装置	横方向	第2のフォーム	合計削除
	大阪	第1の印刷装置	横方向	第3のフォーム	—	1	1-1	第2の印刷装置	横方向	第4のフォーム	合計削除

【図35】

69. 仕分情報テーブル 68. 69. 69.

仕分情報	ページ数	出力先 情報	印刷形態	印刷資源	変更情報
"大阪。"	2	第1の 印刷装置	横方向	第5の フォーム	—
		第2の 印刷装置	横方向	第6の フォーム	—

68.

【図36】

(1ページ目) (2ページ目) (3ページ目) (4ページ目) (5ページ目)

東京データ、 合計1500	東京データ、 合計2000	仕分用ページ	大阪。、 大阪データ、 合計500	大阪データ、 合計100

(第1の印刷装置)

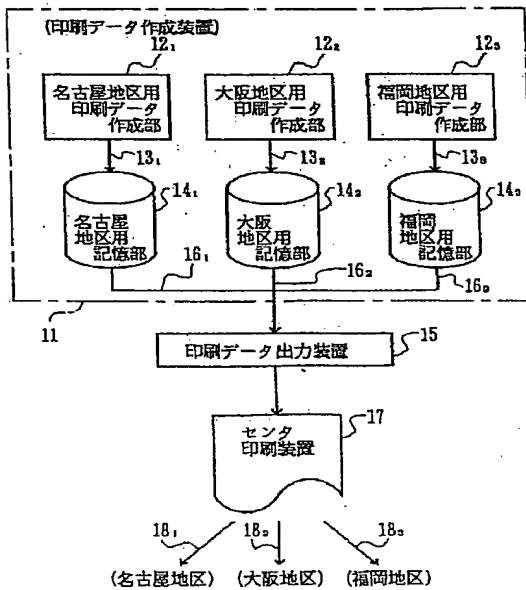
【図37】

(1ページ目)(2ページ目)(3ページ目)(4ページ目)(5ページ目)(6ページ目)(7ページ目)

東京データ、	東京データ、	東京データ、	東京データ、	仕分用 ページ	大阪。、 大阪データ、	大阪データ、 合計100

(第2の印刷装置)

【図38】



【図39】

